

**Serviceanleitung • Service Manual • Manuel de service • Manual de servicio**

**(D) Weitere Dokumentationen**

Schaltbild	8 622 401 203
Ersatzteilliste	8 622 401 132
Service-Anleitung LW SCA 4.4	8 622 400 242

**(F) Documentation complémentaire**

Schéma	8 622 401 203
Liste de rechanges	8 622 401 132
Manuel de service mécanique cass. SCA 4.4	8 622 400 242

**(GB) Supplementary documentation**

Circuit diagram	8 622 401 203
Spare part list	8 622 401 132
Service manual cass. mechanism SCA 4.4	8 622 400 242

**(F) Documentación suplementaria**

Esquema	8 622 401 203
Lista de repuestos	8 622 401 132
Manual de servicio mecanismo cass. SCA 4.4	8 622 400 242



**(D) Inhaltsverzeichnis**

Belegung des Anschlußkästchens	2
Händlermode	2
Meßpunkte und Abgleichelemente (Klappseite)	3
Demontage	4 - 6
Service mode	7 - 10
Elektrischer Abgleich	11
Antennenanpassung	12
Abgleich Mode	13
FM-Abgleich	13 + 14
Programmierung der FM-Feldstärke	14
Programmierung der AM-Feldstärke	15
Dolby Abgleich	16

**(F) Table des matières**

Configuration de broches du bloc de connexion	16
Mode de commerçant	16
Points de mesure et éléments de réglage (page à déplier)	3
Démontage	17 - 19
Mode de service	20 - 23
Réglage électrique	24
Adaptation de l'antenne	25
Mode d'alignement	26
Alignement FM	26 + 27
Programmation de la tension d'intensité de champs FM	27
Programmation de la tension d'intensité de champs AM	28
Réglage Dolby	28

**(GB) Table of Contents**

Pin assignment of connector block	2
Dealer mode	2
Measuring points and alignment elements (fold-out page)	3
Disassembly	4 - 6
Service mode	7 - 10
Electrical alignment	11
Antenna matching	12
Alignment mode	13
FM alignment	13 + 14
Programming of the FM field strength level	14
Programming of the AM field strength level	15
Dolby alignment	16

**(E) Tabla de materias**

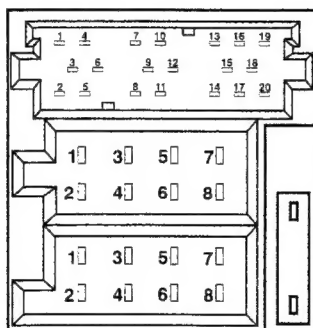
Disposición de Los conectores en la caja de conexión	16
Modo de comerciante	16
Puntos de medición y elementos de ajuste (página plegable)	3
Desmontaje	17 - 19
Modo de servicio	20 - 23
Alineamiento eléctrico	24
Adaptación de la antena	25
Modo de alineamiento	26
Alineamiento FM	26 + 27
Programación de la tensión de intensidad de campo FM	27
Programación de la tensión de intensidad de campo AM	28
Ajuste Dolby	28

## D Belegung des Anschlußkästchens

## GB Pinning of connection box

I					
1	Vorverstärker / Preamp out (LR)	7	Handset identification	13	Changer / Remote control (ASCI RXD)
2	Vorverstärker / Preamp out (RR)	8	Handset microphone	14	Changer / Remote control (ASCI TXD)
3	Preamp Masse / ground	9	Handset "On"	15	Data-On
4	Vorverstärker / Preamp out (LF)	10	NC	16	+12 V switched (Changer/Remote Control)
5	Vorverstärker / Preamp out (RF)	11	Microphone in	17	Changer/Remote ASCII Bus ground
6	+12 V geschaltet/switched (amplifier)	12	Phone Masse/ground	18	Aux-in Masse / ground
				19	Aux input (L)
				20	Aux input (R)

II				III			
1	NF Ausgang (RR+) / AF Out (RR+)	1	NC	1	NC		
2	NF Ausgang (RR-) / AF Out (RR-)	2	Alarmkontakt / Alarm=High	2	Alarmkontakt / Alarm=High		
3	NF Ausgang (RF+) / AF Out (RF+)	3	NC	3	NC		
4	NF Ausgang (RF-) / AF Out (RF-)	4	Zündplus / Ignition plus (KL 15)	4	Zündplus / Ignition plus (KL 15)		
5	NF Ausgang (LF+) / AF Out (LF+)	5	Antennen Plus / Automatic antenna	5	Antennen Plus / Automatic antenna		
6	NF Ausgang (LF-) / AF Out (LF-)	6	Beleuchtung / Illumination (KL 58)	6	Beleuchtung / Illumination (KL 58)		
7	NF Ausgang (LR+) / AF Out (LR+)	7	Dauerplus / Permanent plus (KL 30)	7	Dauerplus / Permanent plus (KL 30)		
8	NF Ausgang (LR-) / AF Out (LR-)	8	Masse / Ground (KL 31)	8	Masse / Ground (KL 31)		



### Händlermode aktivieren

1. Key-Card einschieben (keine SIM-Card).
2. Bei ausgeschaltetem Autoradio die Tasten 1 + 6 gedrückt halten, das Gerät einschalten und innerhalb von 5 Sekunden den BND - Tipper betätigen.

Der Händlermode bleibt über das Ausschalten hinaus aktiviert. Im Display erscheint nach jedem Einschalten der Schriftzug "DEMOMODE ACTIVE".

### Händlermode deaktivieren

1. Key-Card einschieben (keine SIM-Card).
2. Bei ausgeschaltetem Autoradio die Tasten 1 + 6 gedrückt halten, das Gerät einschalten und innerhalb von 5 Sekunden den BND - Tipper betätigen.

Im Display erscheint für kurze Zeit der Schriftzug "DEMOMODE DEACTIVE".

#### Der Händlermode beinhaltet:

- automatischer Suchlauf im 50 kHz-Raster
- Loudness "ON" in Stufe 3
- Bass / Treble in Stufe +2

#### Der Händlermode schließt aus:

- Mastercode Eingabe
- Fehlversuchszählers (Einschieben von falschen Key-Cards)
- Notruf (Telefon)

### Enable the Dealer Mode

1. Insert the KeyCard (not the SIM Card).
2. Press the preset push-buttons 1 and 6 simultaneously, switch the set on and press push-button BND within 5 sec.

The Dealer Mode remains stored also with the set switched off. When the set is switched on the display briefly shows "DEMOMODE ACTIVE".

### Disable the Dealer Mode

1. Insert the KeyCard (not the SIM Card).
2. Press the preset push-buttons 1 and 6 simultaneously, switch the set on and press push-button BND within 5 sec.

The display briefly shows "DEMOMODE DEACTIVE".

#### The Dealer Mode contains:

- automatic search tuning with 50 kHz-steps
- loudness "ON" level 3
- bass / treble level +2

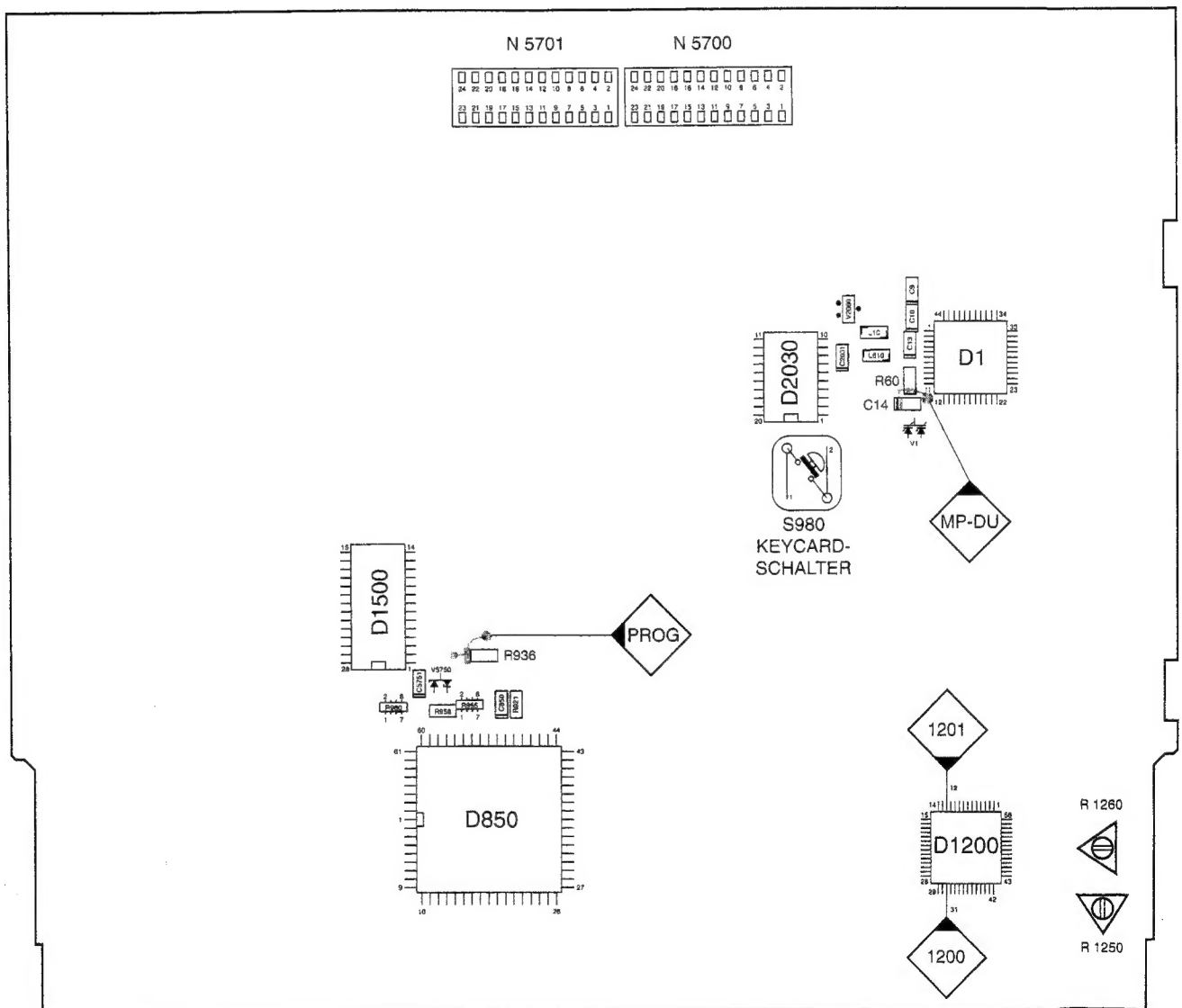
#### The Dealer Mode excludes:

- entering the mastercode
- error counter incrementing with false KeyCards
- emergency call (telephone)

- (D) Meßpunkte und Abgleichelemente      (GB) Adjustment points and adjusting elements  
 (F) Points de mesure et élém. de réglage      (E) Puntos de medición y elem. de alineamiento

**Hauptplatte**  
**Main board**  
**PL 8543 A08**

Chip



**D Demontage**

**GB Disassembly**

Demontageschritte Disassembly steps	Entfernen, entriegeln, abziehen Remove, unlock, disconnect	Bemerkungen Remarks	Fig. Fig.
<b>Frontblende (F), Front Panel (F)</b>			
Knopf (A) Knob (A)	abziehen remove		1
Schrauben (2xG) Screws (2xG)	abschrauben unscrew		3
Feder (2xE) Spring (2xE)	entfernen remove		3
Frontblende (F) Front panel (F)		Frontblende vorsichtig abziehen. Carefully remove the front panel.	2
<b>Cassetten-Laufwerk (C), Cassette mechanism (C)</b>			
Schrauben (4xB) Screws (4xB)	abschrauben unscrew		2
PL 51 + P1100 PL 51 + P1100	abziehen unplug		2
Cassetten-Laufwerk (C) Cassette mechanism (C)		Cassettenteil nach oben herausnehmen. Lift out the mechanism.	2
<b>Antennenbuchse (H), Antenna socket (H)</b>			
Kontaktblech (D) Contact plate (D)	abziehen remove		2
Rastnase (K) Lock nose (K)		Die Nase (K) in Richtung (J) bewegen und die GSM Ant.- Einheit (H) leicht anheben. Press the lock nose (K) to (J) direction and lift up smoothly the GSM antenna unit (H).	4
GSM - Stecker (M) GSM plug (M)		Den GSM - Antennenstecker (M) abziehen. Unplug the GSM antenna connection (M).	5
GSM Ant.- Einheit (H) GSM antenna unit (H)		GSM Ant.- Einheit (H) vorsichtig abnehmen. Carefully remove the GSM antenna unit (H).	5
<b>GSM - Modul (R), GSM module (R)</b>			
		Die Federn (N) in Richtung der Pfeile (P) bewegen und das GSM - Modul vorsichtig nach oben entnehmen Release the metal springs (N) to the direction of the arrows (P) and carefully unplug and lift out the GSM module.	6

Fig 1

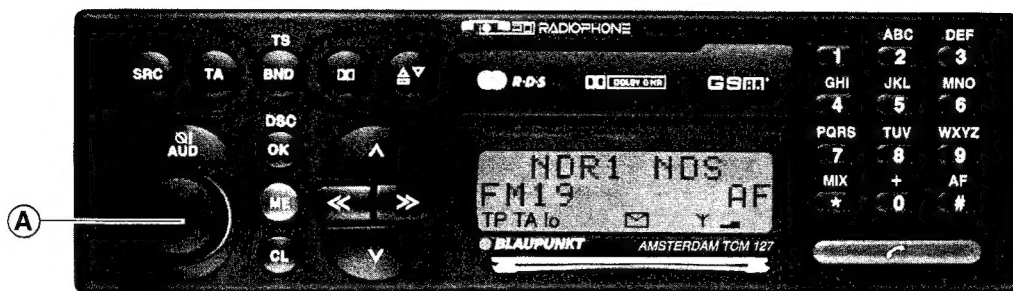


Fig 2

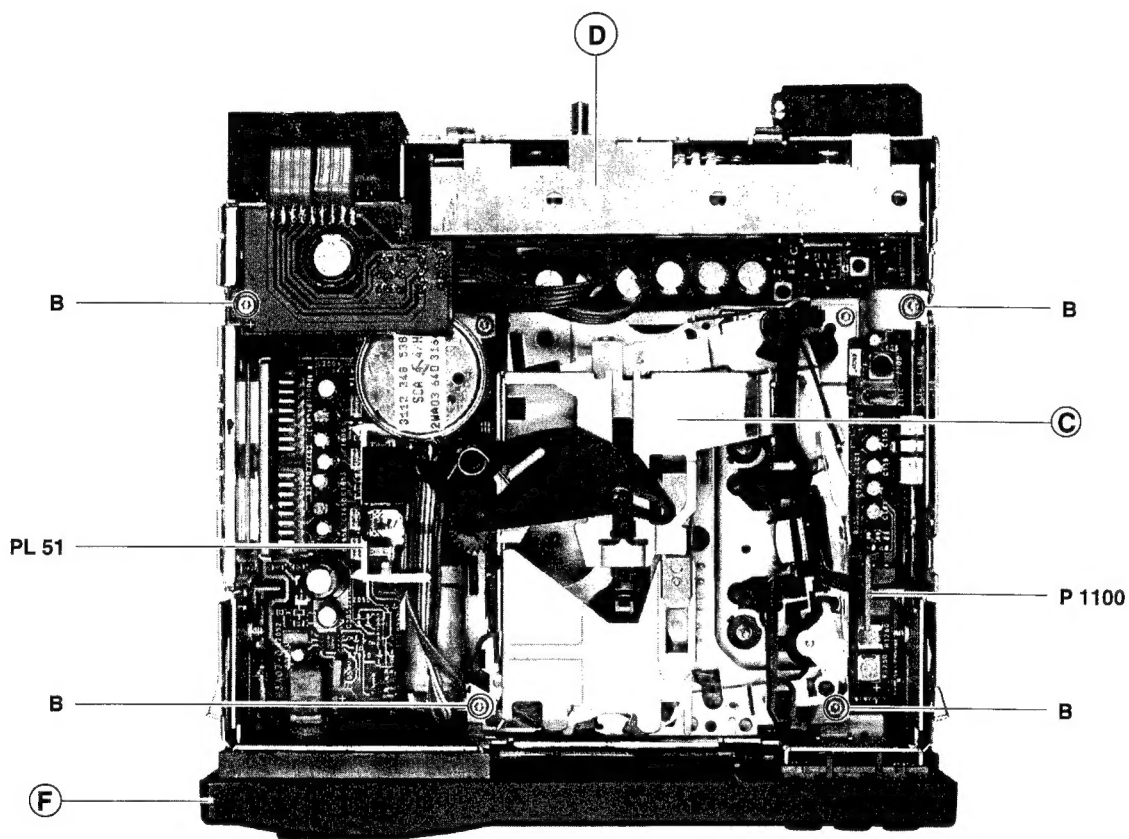


Fig 3

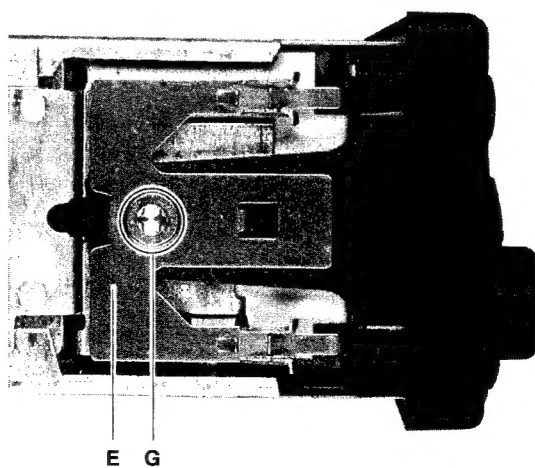


Fig 4

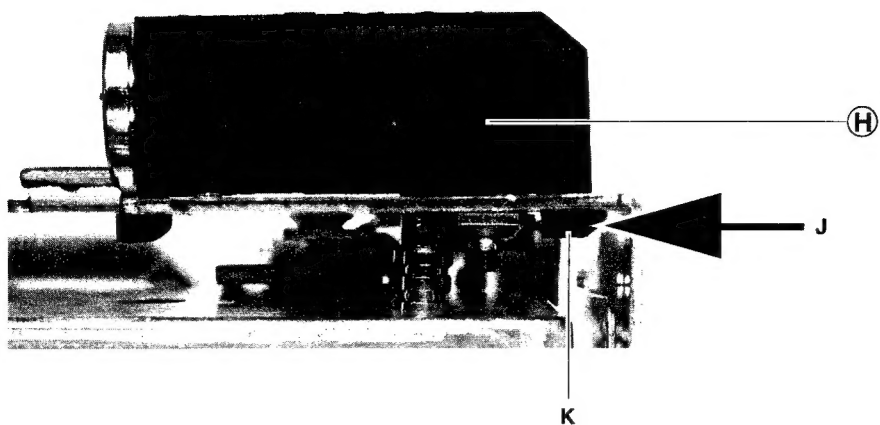


Fig 5

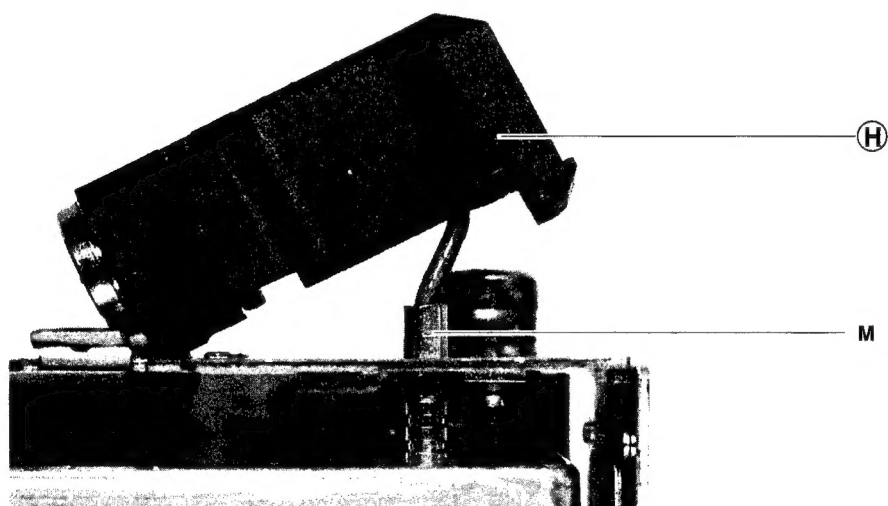
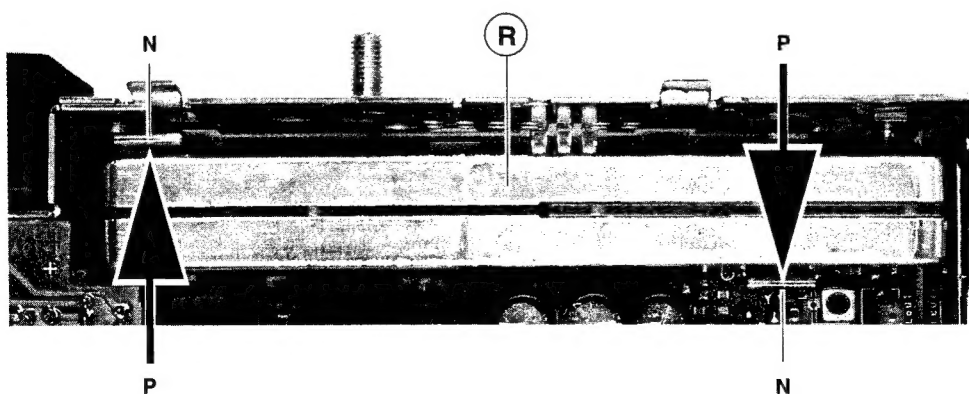


Fig 6



## **D** Servicemode

Der Servicemode dient zur Kontrolle einiger Gerätefunktionen im Normalbetrieb des Autoradios.

### Servicemode aktivieren

1. Gerät ausschalten.
2. Die Tasten "AUD + ▲" gleichzeitig betätigen.
3. Das Gerät einschalten und die Tasten noch ca. 1 Sekunde gedrückt halten.

Im Display erscheint: SERVICE-MODE  
ACTIVE

Durch Betätigen einer der nachfolgenden Stationstasten kann die entsprechende Funktion aufgerufen werden:

- FM - Stationstaste 1 : Anzeige der programmierten FM-Feldstärkeschwelle
- FM - Stationstaste 2 : RDS - Test
- FM - Stationstaste 3 : Wiederherstellen der Default-Einstellungen
- FM - Stationstaste 4 : LCD-Test
- FM - Stationstaste 5 : Anzeige der programmierten AM-Feldstärkeschwelle
- FM - Stationstaste 6 : SW Versionsnummer
- FM - Stationstaste 7 : HW Versionsnummer
- FM - Stationstaste 10 : Externer Alarm

### Servicemode verlassen

Zum Verlassen des Servicemodes das Autoradio aus- und wieder einschalten.

### Servicemode aktivieren (siehe Seite 7)

#### Stationstaste 1 : Anzeige der programmierten FM - Feldstärkeschwelle

Nach Betätigen der Stationstaste 1 erscheint folgende Display - Anzeige:

SERVICE-MODE  
U-FS FM: XXX

(XXX= Logarithmierte Feldstärkeanzeige)

Zum Verlassen des Servicemodes das Autoradio aus- und wieder einschalten.

### Servicemode aktivieren (siehe Seite 7)

#### Stationstaste 2 : RDS - Test

Nach Betätigen der Stationstaste 2 erscheint folgende Display - Anzeige:

SSSSSSSS XFF  
IIII 123,45

- SSSSSSSS = Anzeige des aktuellen PS (Programmname)
- FF = Anzeige der logarithmierten Feldstärke
- X = Anzeige Mono/Stereo (s=Stereo)
- IIII = Anzeige der aktuellen PI (Programm Identifikation)
- 123,45 = Anzeige der aktuellen Frequenz (MHz)

Zum Verlassen des Servicemodes das Autoradio aus- und wieder einschalten.

## **GB** Service mode

The service mode allows to check several functions of the unit in the normal operating mode of the car radio.

### Service mode enable

1. Switch off the set.
2. Press push-buttons "AUD + ▲" simultaneously.
3. Switch the set on while keeping the push-buttons depressed for about 1 second.

The display shows: SERVICE-MODE  
ACTIVE

By briefly pressing one of the following station preset push-buttons the corresponding function will be enabled:

- FM preset push-button 1: Display of the stored FM field strength
- FM preset push-button 2: RDS test
- FM preset push-button 3: Default enable
- FM preset push-button 4: LCD test
- FM preset push-button 5: Display of the stored AM field strength
- FM preset push-button 6: SW version number
- FM preset push-button 7: HW version number
- FM preset push-button 10: External alarm test

### Service mode disable

To disable the service mode just switch the set off and back on.

### Service mode enable (see page 7)

#### Station preset push-button 1: Display of the stored FM field strength

After pressing the station preset push-button 1 the display shows:

SERVICE-MODE  
U-FS FM: XXX

(XXX= Logarithmic field strength)

To disable the service mode just switch the set off and back on.

### Service mode enable (see page 7)

#### Station preset push-button 2 : RDS test

After pressing the station preset push-button 2 the display shows:

SSSSSSSS XFF  
IIII 123,45

- SSSSSSSS = The actual programme name PS
- FF = The logarithmic field strength level
- X = Stereo or mono code (s=Stereo)
- IIII = The identification of the actual programme PI
- 123,45 = The actual frequency (MHz)

To disable the service mode just switch the set off and back on.

## **D** Servicemode

**Servicemode aktivieren (siehe Seite 7)**

### **Stationstaste 3 : Wiederherstellen der Default Einstellungen**

Nach Betätigen der Stationstaste 3 erscheint folgende Display - Anzeige:

SERVICE-MODE  
Default (OK)

Durch Betätigen der "**OK-Taste**" werden sämtliche Radio-Einstellungen auf den Ablieferzustand zurückgesetzt.

Im Display erscheint:

SERVICE-MODE  
OK

Diese Funktion kann durch Betätigen der CL-Taste bzw. durch Anwahl einer Stationstaste abgebrochen werden.

### **Ablieferzustand Radio-Einstellungen:**

Treble	0
Bass	0
Fader	0
Balance	0
Loudness	OFF
Loudness-Level	3
TA-Level	+35(ca.50mV)
VOL.FIX	+20
S-LO	1
S-DX	1
User Mode	Standard
Extended (erweitertes) Menü	ON
Learn Mode	Menü
Language	automatisch
Keycard LED	ON
Speech	0
Beep Volume	4
Colour	Mittelstellung
AUX	OFF
Zündtimer	0
Band	FM
TA	OFF
AF	ON
REG	OFF
LO/DX	DX
Dolby	OFF
Radio Monitor	OFF
MIX	OFF

Zum Verlassen des Servicemodes das Autoradio aus- und wieder einschalten.

**Servicemode aktivieren (siehe Seite 7)**

### **Stationstaste 4 : LCD - Test**

Nach Betätigen der Stationstaste 4 erscheint folgende Display - Anzeige:

TEST-MODE  
<> LCD-TEST

Mit Hilfe der Suchlaufwippe "<<" oder ">>" können folgende Display-Darstellungen gewählt werden:

TEST-MODE  
<> LCD-TEST

Linke Displayhälfte angesteuert, rechte Displayhälfte aus.

Display komplett angesteuert.

Display komplett aus.

2-zeiliges Schachbrettmuster, Festzeichen ein.

2-zeiliges inverses Schachbrettmuster, Festzeichen aus.

Anzeige TP.

TEST-MODE  
<> LCD-TEST

Zum Verlassen des Servicemodes das Autoradio aus- und wieder einschalten.

## **GB** Service mode

**Service mode enable (see page 7)**

### **Station preset push-button 3 : Default enable**

After pressing the station preset push-button 3 the display shows:

SERVICE-MODE  
Default (OK)

To initiate this mode press the push-button "**OK**". All radio adjustments are reset to factory values. The displays now shows:

SERVICE-MODE  
OK

This function can be disabled with the "CL" push-button or by pressing one of the station preset push-buttons.

### **Default adjustments:**

Treble	0
Bass	0
Fader	0
Balance	0
Loudness	OFF
Loudness-Level	3
TA-Level	+35(ca.50mV)
VOL.FIX	+20
S-LO	1
S-DX	1
User Mode	Standard
Extended Menu	ON
Learn Mode	Menü
Language	automatic
Keycard LED	ON
Speech	0
Beep Volume	4
Colour	midrange
AUX	OFF
Ignition timer	0
Band	FM
TA	OFF
AF	ON
REG	OFF
LO/DX	DX
Dolby	OFF
Radio Monitor	OFF
MIX	OFF

To disable the service mode just switch the set off and back on.

**Service mode enable (see page 7)**

### **Station preset push-button 4 : LCD - test**

After pressing the station preset push-button 4 the display shows:

TEST-MODE  
<> LCD-TEST

By means of the rocker switch "<<" or ">>" the following display test may be carried out:

TEST-MODE  
<> LCD-TEST

Left half of the display ON, right half OFF.

Display completely ON.

Display completely OFF.

2 lines chessboard pattern, fixed symbols ON.

2 lines inverted chessboard pattern, fixed symbols OFF.

TP is displayed

TEST-MODE  
<> LCD-TEST

To disable the service mode just switch the set off and back on.



## **D Servicemode**

### **Servicemode aktivieren (siehe Seite 7)**

#### **Stationstaste 5 : Anzeige der programmierten AM - Feldstärkeschwelle**

Nach Betätigen der Stationstaste 5 erscheint folgende Display -  
Anzeige:

SERVICE-MODE  
U-FS AM: XXX

(XXX= Logarithmierte Feldstärkeanzeige)

Zum Verlassen des Servicemodes das Autoradio aus- und wieder  
einschalten.

### **Servicemode aktivieren (siehe Seite 7)**

#### **Stationstaste 6 : Anzeigen der Software- Versionsnummer**

Die Stationstaste 6 betätigen, es erscheint folgende Display -  
Anzeige:

SW-VERS. XXX  
Y.YYY ZZZZZZ

XXX = Anzeige der Baugruppe (PC=Peripheral Controller,  
FLA=Flash-EEProm, H8=Hauptprozessor,  
DSP=Digitaler Signal Prozessor)  
Y.YYY = Anzeige der Versionsnummer (z.B.: 1.4000)  
ZZZZZ = Datum (z.B.:150997)

Mit Hilfe der Suchlaufwippe "<<" oder ">>" läßt sich beliebig  
zwischen den Baugruppen umschalten.

Zum Verlassen des Servicemodes das Autoradio aus- und wieder  
einschalten.

### **Servicemode aktivieren (siehe Seite 7)**

#### **Stationstaste 7 : Anzeigen der Hardware- Versionsnummer**

Die Stationstaste 7 betätigen, es erscheint folgende Display -  
Anzeige:

HW-VERS. XXX  
Y.YYY ZZZZZZ

XXX = Anzeige der Baugruppe (PC=Peripheral Controller,  
GER=Gerät, MOD=GSM-Modul)  
Y.YYY = Anzeige der Versionsnummer (z.B.: 1.4000)  
ZZZZZ = Datum (z.B.:150997)

Mit Hilfe der Suchlaufwippe "<<" oder ">>" läßt sich beliebig  
zwischen den Baugruppen umschalten.

Zum Verlassen des Servicemodes das Autoradio aus- und wieder  
einschalten.

## **GB Service mode**

### **Service mode enable (see page 7)**

#### **Station preset push-button 5: Display of the stored AM field strength**

After pressing the station preset push-button 5 the display shows:

SERVICE-MODE  
U-FS AM: XXX

(XXX= Logarithmic field strength)

To disable the service mode just switch the set off and back on.

### **Service mode enable (see page 7)**

#### **Station preset push-button 6 : SW version number**

After pressing the station preset push-button 6 the display shows:

SW-VERS. XXX  
Y.YYY ZZZZZZ

XXX = Display of components (PC=peripheral controller,  
FLA=Flash-EEProm, H8=main  $\mu$ C,  
DSP=Digital Signal Processor)  
Y.YYY = Software version (e.g.: 1.4000)  
ZZZZZ = Date (e.g.:150997)

Scrolling at random with the rocker switch "<<" or ">>" for selecting  
the component.

To disable the service mode just switch the set off and back on.

### **Service mode enable (see page 7)**

#### **Station preset push-button 7 : HW version number**

After pressing the station preset push-button 7 the display shows:

HW-VERS. XXX  
Y.YYY ZZZZZZ

XXX = Display of components (PC=Peripheral controller,  
GER=Set,MOD=GSM module)  
Y.YYY = Hardware version (z.B.: 1.4000)  
ZZZZZ = Date (z.B.:150997)

Scrolling at random with the rocker switch "<<" or ">>" for selecting  
the component.

To disable the service mode just switch the set off and back on.

## **D Servicemode**

### **Servicemode aktivieren (siehe Seite 7)**

#### **Stationstaste 10 : Externer Alarm**

Dieser Mode dient zum Test des externen Alarms am Anschlußkasten Ebene III Pin 2 (im Ausland ertönt bei verlassenen KFZ und klingelnden Telefon die Hupe).

Die Stationstaste 10 betätigen, es erscheint folgende Display - Anzeige:

EXT. ALARM  
< > XXX

XXX = Status der Umschaltung (ON bzw. OFF)

Mit Hilfe der Suchlaufwippe "<<" oder ">>" läßt sich der Zustand beliebig umschalten.

Zustand nach Verlassen dieses Menü-Punktes ist "OFF".

Zum Verlassen des Servicemodes das Autoradio aus- und wieder einschalten.

## **GB Service mode**

### **Service mode enable (see page 7)**

#### **Station button 10 : External Alarm**

This mode serves as test for the external alarm at pin 2 of section III of the connector block (only in countries where permitted: with the phone ringing in the abandoned car the system will sound the hooter).

After pressing the station preset push-button 10 the display shows:

EXT. ALARM  
< > XXX

XXX = Mode (ON or OFF)

Change the mode by means of the rocker switch "<<" or ">>" .

When leaving the service mode the setting returns to "OFF" position.

To disable the service mode just switch the set off and back on.

## D Elektrischer Abgleich

In diesem Abschnitt werden alle erforderlichen elektrischen Einstellarbeiten beschrieben.

### Der elektrische Abgleich gliedert sich in:

FM Oszillator-Abgleich  
Geräteparameter-Programmierungen

Abgleich des Vor- und Zwischenkreises  
Programmierung der Suchlauf-Stopschwelle für FM  
Programmierung der Suchlauf-Stopschwelle für AM

### Abgleichhinweise:

Der AM / FM - Abgleich muß durchgeführt werden, wenn bei einer Reparatur frequenzbestimmende Bauteile ausgetauscht oder verstellt wurden.

### Meßsender-Pegelangaben

Die in der Abgleichanweisung aufgeführten Pegelwerte ( $E'$ ) sind die Werte an der unbelasteten Antennenanpaßschaltung. Bei Verwendung der künstlichen Antenne (8 627 105 356) müssen am Meßsender die um die Verluste durch Belastung des Senderausgangs mit der Anpaßschaltung (6 dB) und der künstlichen Antenne (14 dB, nur bei AM) höheren Pegel ( $Y$ ) eingestellt werden.

#### Beispiel FM:

Pegel am Ausgang der Anpaßschaltung:  $E' = 30 \text{ dB}\mu\text{V}$   
Meßsenderpegel:  $Y = E' + V$   
 $Y = 30 \text{ dB}\mu\text{V} + 6 \text{ dB} = 36 \text{ dB}\mu\text{V}$

#### Beispiel AM:

Pegel am Ausgang der Kunstantenne:  $E' = 30 \text{ dB}\mu\text{V}$   
Meßsenderpegel:  $Y = E' + V + X$   
 $Y = 30 \text{ dB}\mu\text{V} + 6 \text{ dB} + 14 \text{ dB} = 50 \text{ dB}\mu\text{V}$

### Abschirmung

Der HF-Abgleich muß mit Unterdeckel erfolgen. Hierzu ist es ratsam, an die Meßpunkte Drähte anzulöten und die Drahtenden nach oben oder seitlich aus dem Gerät zu führen.

### Folgende Ausstattung wird benötigt:

Netzgerät 12 V regelbar, 10 A  
Meßsender  
Hochohmiges Voltmeter;  $R_i > 10 \text{ M}\Omega$   
Outputmeter, NF-Millivoltmeter, Stereocoder  
Oszilloskop: Empfindlichkeit: 5 mV bis 50 Volt/cm.  
Bandbreite: Gleichspannung bis 50 MHz.  
Tastköpfe 10:1 und 1:1  
Schraubendreher / Abgleichstifte (keramisch)  
Lötstation

### Lautsprecheranschluß

Der Lautsprecherausgang muß mit  $4 \Omega$  abgeschlossen sein.

### Vorbereitende Arbeiten

Bevor der elektrische Abgleich durchgeführt wird, müssen verschiedene Vorbereitungen getroffen werden:

Höhen - Einstellung .....	Mittelstellung
Bass - Einstellung .....	Mittelstellung
Fader - Einstellung .....	Mittelstellung
Balance - Einstellung .....	Mittelstellung

### Stationstasten

Für den Abgleich müssen die Stationstasten auf folgende Frequenzen programmiert werden:

Taste	1	2	3
FM1	98 MHz	97,2 MHz	95 MHz
AM		855 kHz	

## GB Electrical alignment

This section describes all necessary electrical alignment procedures.

### The electrical alignment is divided into:

FM oscillator adjustment  
Programming of parameters

Alignment of input and intermediate circuit  
Programming of the seek tuning stop threshold FM  
Programming of the seek tuning stop threshold AM

### Notes on alignment:

The FM alignment must be performed if any components affecting the frequency are replaced or adjusted to different settings during repair work.

### Signal generator level values

The level values ( $E'$ ) listed in the alignment instructions are the values at the output of the dummy antenna without load. When using the dummy antenna (8 627 105 356) higher levels ( $Y$ ) have to be set at the signal generator to compensate for the loss due to the load applied by the matching device (6 dB) and the dummy antenna (14 dB, for AM only).

#### Example FM:

Level at output of matchig device:  $E' = 30 \text{ dB}\mu\text{V}$   
Signal generator level:  $Y = E' + V$   
 $Y = 30 \text{ dB}\mu\text{V} + 6 \text{ dB} = 36 \text{ dB}\mu\text{V}$

#### Example AM:

Level at output of dummy ant:  $E' = 30 \text{ dB}\mu\text{V}$   
Signal generator level:  $Y = E' + V + X$   
 $Y = 30 \text{ dB}\mu\text{V} + 6 \text{ dB} + 14 \text{ dB} = 50 \text{ dB}\mu\text{V}$

### Shielding

The r-f alignment must be done with the bottom cover in place. It is advisable to solder suitable wires to the measuring points from below and feed the wires upwards or out to the side of the frame.

### The following equipment is necessary:

Power supply unit 12 volts adjustable, 10 A  
Signal generator (Meguro, Leader, Kenwood)  
High impedance voltmeter  $R_i > 10 \text{ M}\Omega$   
Output meter, AF millivoltmeter  
Oscilloscope: inp. sensitivity: 5 mV to 50 volts per division  
bandwidth: d.c. to 50 MHz  
Probes 10:1 and 1:1  
Screwdriver / adjusting pins (ceramic)  
Soldering station

### Loudspeaker connections

The loudspeaker output must be terminated with  $4 \Omega$ .

### Preparatory steps

Before performing the electrical alignment some preparations have to be observed:

Treble adjustment .....	center position
Bass adjustment .....	center position
Fader adjustment .....	center position
Balance adjustment .....	center position

### Station preset push-buttons

For the alignment the station preset push-buttons have to be programmed to the following frequencies:

Push-button	1	2	3
FM1	98 MHz	97,2 MHz	95 MHz
AM		855 kHz	

## D Antennenanpassung

### E' - Beispiele bei FM und AM

E' = Bezugspunkt (Ausgang der unbelasteten Anpaßschaltung) in dBµV.

Y = Meßsendereinstellung in dBµV oder µV.

V = Meßsenderbedämpfung durch die Belastung mit der Anpaßschaltung (Leistungsanpassung).

X = Dämpfung durch die künstliche Antenne.

## GB Antenna matching

### E' - examples for FM and AM

E' = reference point (output of matching device without load) in dBµV.

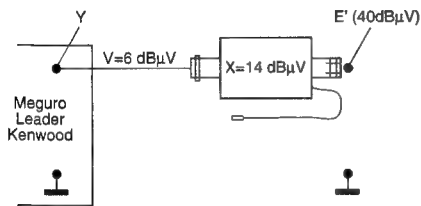
Y = adjustment of signal generator in dBµV or µV.

V = attenuation of the signal generator output due to the load applied by the matching device (power adaptation).

X = additional attenuation of the AM dummy antenna.

### Meßsender/signal generator: Meguro, Leader, Kenwood

#### Künstliche Antenne AM: Dummy antenna AM:

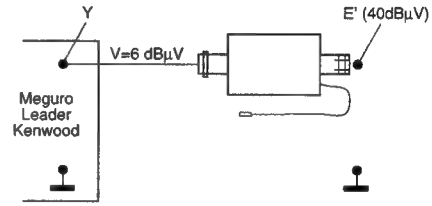


$$Y = V + X + E'$$

$$Y = 6 \text{ dB}\mu\text{V} + 14 \text{ dB}\mu\text{V} + 40 \text{ dB}\mu\text{V}$$

$$Y = 60 \text{ dB}\mu\text{V} = 1 \text{ mV}$$

#### Künstliche Antenne FM: Dummy antenna FM:



$$Y = V + E'$$

$$Y = 6 \text{ dB}\mu\text{V} + 40 \text{ dB}\mu\text{V}$$

$$Y = 46 \text{ dB}\mu\text{V} = 200 \mu\text{V}$$

### dB- Umrechnungstabelle

### dB Conversion table

dB	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	1,12	1,26	1,41	1,59	1,78	2,00	2,24	2,51	2,82
10	3,16	3,55	3,98	4,47	5,01	5,62	6,31	7,08	7,94	8,91
20	10,0	11,2	12,6	14,1	15,9	17,8	20,0	22,4	25,1	28,2
30	31,6	35,5	39,8	44,7	50,1	56,2	63,1	70,8	79,4	89,1
40	100	112	126	141	159	178	200	224	251	282
50	316	355	398	447	501	562	631	708	794	891
60	1 000	1 122	1 259	1 413	1 585	1 778	1 995	2 239	2 512	2 818
70	3 162	3 548	3 981	4 469	5 012	5 623	6 310	7 080	7 943	8 912

Faktoren / Factors

## **D** Abgleichmode

### Abgleichmode aktivieren

1. Gerät ausschalten.
2. **MP PROG** mit Masse verbinden.
3. Die Tasten "**AUD + ^**" zugleich betätigen.
4. Das Gerät einschalten und die Tasten noch ca. 1 Sekunde gedrückt halten.
5. Den **MP PROG** von Masse trennen.

Im Display erscheint: TEST MODE  
ACTIVE

### Abgleichmode verlassen

Zum Verlassen des Abgleichmodes das Autoradio aus- und wieder-einschalten.

## FM-Abgleich

### Einstellung des Oszillators

**Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.**

Betriebsart ..... FM  
Meßpunkt ..... **MP DU**  
Abgleichelement ..... L 3  
Spezifikation .....  $2,88 \text{ V} \pm 0,02\text{V}$   
Meßinstrument ..... Digitalvoltmeter  
Signalquelle ..... Meßsender  
f = 98 MHz ohne Modulation  
Signaleingang .....  $E' = 80 \text{ dB}\mu\text{V}$  (+Bedämpfung!)

1. Den Meßsender auf 98 MHz einstellen.
2. Speisen Sie nun das HF - Signal  $E' = 80 \text{ dB}\mu\text{V}$  in die Antennenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
3. Stimmen Sie das Gerät auf 98 MHz ab (Stationstaste FM1).
4. Das Digitalvoltmeter zwischen Meßpunkt **MP DU** und Masse anschließen.
5. Die Spule L 3 so einstellen, daß die Abstimmspannung für 98 MHz  $2,88 \text{ V} \pm 0,02\text{V}$  beträgt.

### Kontrolle des Oszillatorabgleichs:

88 MHz =  $1,39\text{V} \pm 0,05 \text{ V}$   
108 MHz =  $5,21\text{V} \pm 0,05 \text{ V}$

## Einstellung des Vor-, Zwischenkreises und der ZF

**Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.**

Betriebsart ..... FM  
Abgleichelement ..... L51, L54 + Z100  
Stationstaste ..... 2  
Spezifikation ..... Feldstärkemaximum  
Signalquelle ..... Meßsender  
f = 97,2 MHz ohne Modulation  
Signaleingang .....  $E' = 40 \text{ dB}\mu\text{V}$  (+Bedämpfung!)

1. Den Meßsender auf 97,2 MHz einstellen.
2. Speisen Sie nun das HF - Signal  $E' = 40 \text{ dB}\mu\text{V}$  in die Antennenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
3. Stimmen Sie das Gerät auf 97,2 MHz ab (Stationstaste FM2).
4. **Abgleichmode aktivieren** (siehe Seite 13).

## **GB** Alignment mode

### Alignment's enable

1. Switch off the set.
2. Connect **MP PROG** to ground.
3. Press simultaneously the push-buttons "**AUD + ^**".
4. Switch the set on while keeping the buttons depressed for about 1 second.
5. Disconnect **MP PROG** from ground.

The display shows: TEST MODE  
ACTIVE

### Alignment mode disable

To disable the alignment mode just switch the set off and back on.

## FM alignment

### Oscillator alignment

**Use the dummy antenna (8 627 105 356).**

Operating mode ..... FM  
Measuring point ..... **MP DU**  
Alignment element ..... L 3  
Specification .....  $2.88 \text{ V} \pm 0.02\text{V}$  volts  
Measuring instrument ..... digital voltmeter  
Signal source ..... signal generator,  
f = 98 MHz without modulation  
Signal input .....  $E' = 80 \text{ dB}\mu\text{V}$  (+attenuation!)

1. Adjust the signal generator to 98 MHz.
2. Feed the RF signal  $E' = 80 \text{ dB}\mu\text{V}$  into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
3. Tune the radio to 98 MHz (preset push-button FM1).
4. Connect the digital voltmeter between test point **MP DU** and ground.
5. Align coil L 3 such that a tuning voltage of  $2.88 \text{ V} \pm 0.02$  volts is measured.

### Check of oscillator alignment:

88 MHz =  $1.39\text{V} \pm 0.05 \text{ V}$   
108 MHz =  $5.21\text{V} \pm 0.05 \text{ V}$

## Alignment of input, intermediate RF and IF circuits

**Use the dummy antenna (8 627 105 356).**

Operating mode ..... FM  
Alignment element ..... L51, L54 + Z100  
Preset push-button ..... 2  
Specification ..... maximum field strength  
Signal source ..... signal generator  
f = 97.2 MHz without modulation  
Signal input .....  $E' = 40 \text{ dB}\mu\text{V}$  (+attenuation!)

1. Adjust the signal generator to 97,2 MHz.
2. Feed the RF signal  $E' = 40 \text{ dB}\mu\text{V}$  into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
3. Tune the radio to 97.2 MHz (preset push-button FM2).
4. **Enable the alignment mode** (see page 13).

## D FM-Abgleich

5. Betätigen Sie die "Stationstaste 1".  
Die Feldstärke wird vom Gerät selbst gemessen und erscheint auf dem Display:

TEST MODE  
XX-YYYY

XX = Logarithmierte Feldstärkeanzeige (träge)  
YYYY = Lineare Feldstärkeanzeige (flink)

6. Gleichen Sie nacheinander L51, L54 und Z100 auf Feldstärke-maximum ab (Displayanzeige).
7. Um diesen Mode zu beenden eine andere Stationstaste betätigen oder den neu gewählten Abgleichmode einleiten.
8. Zum Verlassen des Abgleichmodes das Autoradio aus- und wieder einschalten.

## Programmierung der Geräteparameter

### Programmierung der FM-Feldstärkespannung

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart ..... FM  
Stationstaste ..... 3  
Signalquelle ..... Meßsender  
f = 95 MHz ohne Modulation  
Signaleingang ..... E' = 50 dBµV (+Bedämpfung!)

1. Den Meßsender auf 95 MHz einstellen.
2. Speisen Sie nun das HF - Signal E' = 50 dBµV in die Antennenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
3. Stimmen Sie das Gerät auf 95 MHz ab (Stationstaste FM3).
4. **Abgleichmode aktivieren** (siehe Seite 13).
5. Betätigen Sie die "Stationstaste 3".  
Im Display erscheint:

U-FS FM PROG  
XX-YYYY

XX = Logarithmierte Feldstärkeanzeige (träge)  
YYYY = Lineare Feldstärkeanzeige (flink)

6. **MP PROG** kurzzeitig mit Masse verbinden. Die Programmierung wurde abgeschlossen und der Wert in das Flash E<sup>2</sup>-Prom übernommen.

Im Display erscheint: TEST MODE  
O.K.

7. Zum Verlassen des Abgleichmodes das Autoradio aus- und wieder einschalten.

Aus der programmierten Feldstärkespannung werden die RDS-Schwelle sowie die Suchlaufschwellen für FM berechnet.

Es gelten folgende Suchlauf-Stopwerte für FM:

DX1	20 dBµV ± 3 dB	LO1	40 dBµV ± 3 dB
DX2	30 dBµV ± 3 dB	LO2	47 dBµV ± 3 dB
DX3	35 dBµV ± 3 dB	LO3	57 dBµV ± 3 dB

## GB FM alignment

5. Press "preset push-button 1".  
The field strength measurement will be performed and displayed by the set:

TEST MODE  
XX-YYYY

XX = Field strength logarithmic value (coarse)  
YYYY = Field strength linear value (fine)

6. Align L51, L54 and Z100 in succession to maximum field strength display.
7. Press any other preset push-button to terminate the mode or start further alignment.
8. To disable the alignment mode switch the set off and back on.

## Programming of product parameters

### Programming of the FM field strength level

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode ..... FM  
Preset push-button ..... 3  
Signal source ..... signal generator  
f = 95 MHz without modulation  
Signal input ..... E' = 50 dBµV (+attenuation!)

1. Adjust the signal generator to 95 MHz.
2. Feed the RF signal E' = 50 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
3. Tune the radio to 95 MHz (preset push-button FM3).
4. **Enable the alignment mode** (see page 13).
5. Press "Preset push-button 3".  
The display shows:

U-FS FM PROG  
XX-YYYY

XX = Field strength logarithmic value (coarse)  
YYYY = Field strength linear value (fine)

6. Connect **MP PROG** briefly to ground. The programming procedure is terminated and the value is memorized in the Flash E<sup>2</sup>-Prom.

The display shows: TEST MODE  
O.K.

7. To disable the alignment mode just switch the set off and back on.

The RDS threshold as well as the seek-stop thresholds for FM are calculated from the field strength parameters.

Specification of the seek stop levels for the FM waveband :

DX1	20 dBµV ± 3 dB	LO1	40 dBµV ± 3 dB
DX2	30 dBµV ± 3 dB	LO2	47 dBµV ± 3 dB
DX3	35 dBµV ± 3 dB	LO3	57 dBµV ± 3 dB

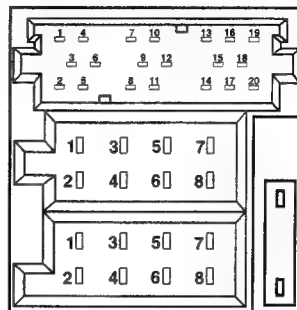


## F Configuration de broches du bloc de connection

## E Disposición de Los conectores en la caja de conexión

I					
1	Sortie / Salida preampli (LR)	7	Identific. combiné / receptor	13	CDC / télécomm./telemando Al <sup>2</sup> C bus clock
2	Sortie / Salida preampli (RR)	8	Micro combiné / receptor	14	CDC / télécomm./telemando Al <sup>2</sup> C bus data
3	Masse / Masa preampli	9	Combi./recep. marche / marcha	15	Data marche / marcha
4	Sortie / Salida preampli (LF)	10	NC	16	+12V comm./conmut. (CDC / téléc./telem.)
5	Sortie / Salida preampli (RF)	11	Entrée / entrada micro	17	CDC / téléc./telem. Al <sup>2</sup> C bus masse/masa
6	+12 V commuté / conmutada (ampli)	12	Masse/masa téléphone/teléfono	18	Masse/masa entrée/entrada aux
				19	entrée/entrada auxiliaire/auxiliar (L)
				20	entrée/entrada auxiliaire/auxiliar (R)

II		III	
1	Sortie / Salida BF (RR+)	1	NC
2	Sortie / Salida BF (RR-)	2	Contact/contacto alarme/alarma, = "H"
3	Sortie / Salida BF (RF+)	3	NC
4	Sortie / Salida BF (RF-)	4	+12 V permanent/ +12 V permanente
5	Sortie / Salida BF (LF+)	5	Antenne automatique/antena automatica
6	Sortie / Salida BF (LF-)	6	Eclairage / iluminación
7	Sortie / Salida BF (LR+)	7	+12 V (allumage)/+12 V (ignición)
8	Sortie / Salida BF (LR-)	8	Masse / masa



### Activer le mode de commerçant

1. Introduire la KeyCard ( pas la carte SIM ).
2. Appuyer sur les touches 1 + 6 avec la radio hors service, mettre en marche le poste et appuyer sur la touche BND dans un délai de 5 secondes.

Le mode de commerçant reste actif également après la mise hors service de l'appareil.

Chacune fois le poste est mis en marche l'afficheur indique "DEMOMODE ACTIVE".

### Quitter le mode de commerçant

1. Introduire la KeyCard ( pas la carte SIM ).
2. Appuyer sur les touches 1 + 6 avec la radio hors service, mettre en marche le poste et appuyer sur la touche BND dans un délai de 5 secondes.

L'afficheur indique brièvement "DEMOMODE DEACTIVE".

#### Le mode de commerçant contient:

- recherche automatique de pas de 50 kHz
- fonction "loudness" en marche, niveau 3
- graves / aigus +2

#### Le mode de commerçant exclut:

- l'introduction du "mastercode"
- fonction du compteur d'erreurs (usage des KeyCards fautes)
- l'appel de secours (téléphone)

### Activar el modo de comerciante

1. Insertar la tarjeta KeyCard (no la tarjeta SIM ).
2. Con el autoradio desconectado pulse y mantenga pulsadas las teclas 1 + 6, poner en marcha el aparato y pulse la tecla BND durante 5 segundos.

El modo de comerciante queda activado aun después de haber desconectado el equipo.

Toda vez el aparato es puesto en marcha aparece en el display "DEMOMODE ACTIVE".

### Terminar el modo de comerciante

1. Insertar la tarjeta KeyCard (no la tarjeta SIM ).
2. Con la autoradio desconectado pulse y mantenga pulsadas las teclas 1 + 6, poner en marcha el aparato y pulse la tecla BND durante de 5 segundos.

En el display aparece brevemente "DEMOMODE DEACTIVE".

#### El modo de comerciante contiene:

- búsqueda de emisoras en pasos de 50 kHz
- función "loudness" en marcha, nivel 3
- graves / agudos en nivel +2

#### El modo de comerciante excluye:

- la introducción de "mastercode"
- función del contador de errores (uso de tarjetas KeyCard falsas)
- llamada de emergencia (teléfono)



**F Démontage**

**E Desmontaje**

Etapas de démontage Pasos de desmontaje	Retirer, déverrouiller, débrancher Desmontar, desenchavar, sacar	Remarques Notas	Fig. Fig.
<b>Façade (F), Panel frontal (F)</b>			
Bouton (A) Botón (A)	retirer sacar		1
Vis (2xD) Tornillos (2xD)	dévisser destornillar		3
Ressort (2xE) Muelle (2xE)	retirer sacar		3
Façade (F) Panel frontal (F)		Retirer la façade avec précaution. Sacar el panel frontal cuidadosamente.	2
<b>Cassetten-Laufwerk (C), Cassette mechanism (C)</b>			
Vis (4xA) Tornillos (4xA)	dévisser destornillar		2
PL 51 + P1100 PL 51 + P1100	retirer retirar		2
Mécanisme de CC (C) Mecanismo de CC (C)		Démonter vers le haut la mécanique avec précaution . Tirar del mecanismo hacia arriba cuidadosamente para sacarlo.	2
<b>Prise d'antenne (H), hembrilla de antena (H)</b>			
Tôle de contact (D) Chapa de contacto (D)	retirer retirar		2
Broche d'arrêt (K) Clavija de retención (K)		Presser la broche (K) en direction (J) et lever légèrement l'unité d'antenne GSM (H). Apretar la clavija (K) en dirección (J) y levantar ligeramente la unidad de antena GSM (H).	4
Connecteur GSM (M) Conector GSM (M)		Retirer le connecteur d'antenne GSM (M). Desenchufar el conector de antena GSM (M).	5
Unité d'antenne GSM (H) Unidad de antena GSM (H)		Enlever prudemment l'unité d'ant. GSM (H). Quitar cuidadosam. la unidad de ant. GSM (H).	5
<b>Module GSM (R), Módulo GSM (R)</b>			
		Détacher les ressorts (N) en direction des flèches (P) et démonter vers le haut avec prudence le module GSM (R). Soltar los muelles (N) en dirección de las flechas (P) y desmontar hacia arriba cuidadosamente el módulo GSM (R).	6

Fig 1



Fig 2

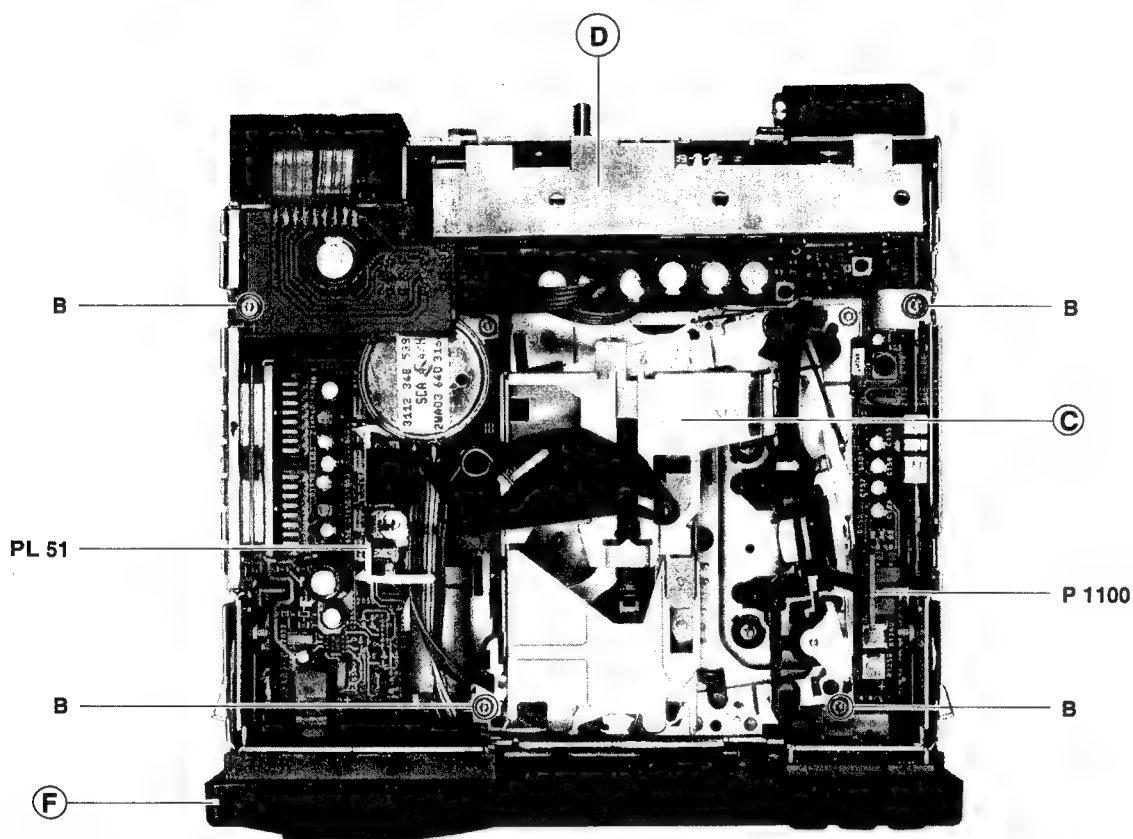


Fig 3

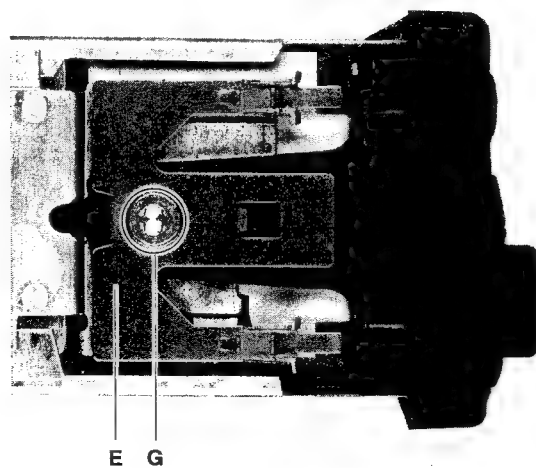


Fig 4

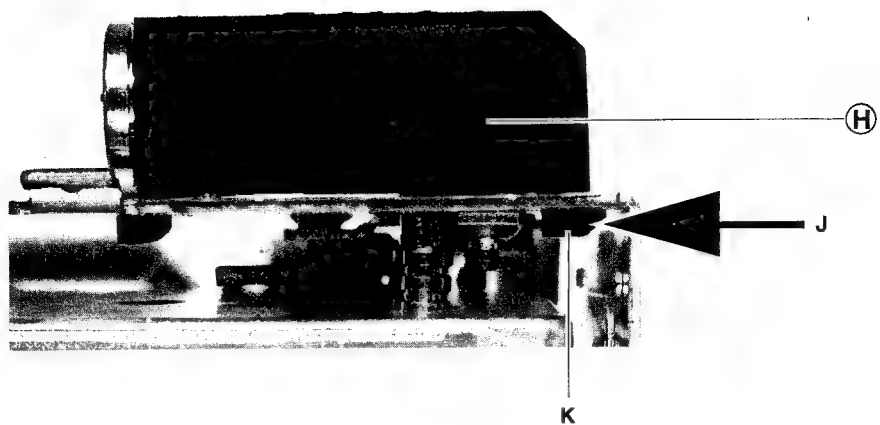


Fig 5

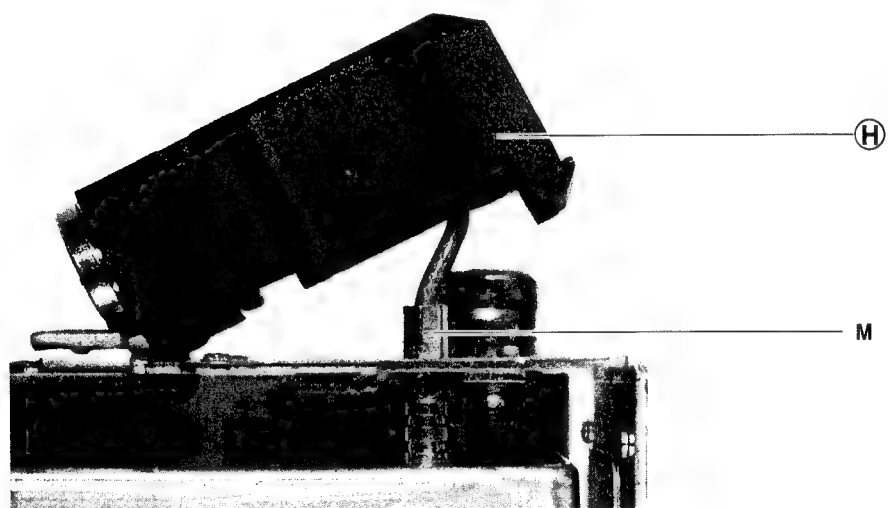
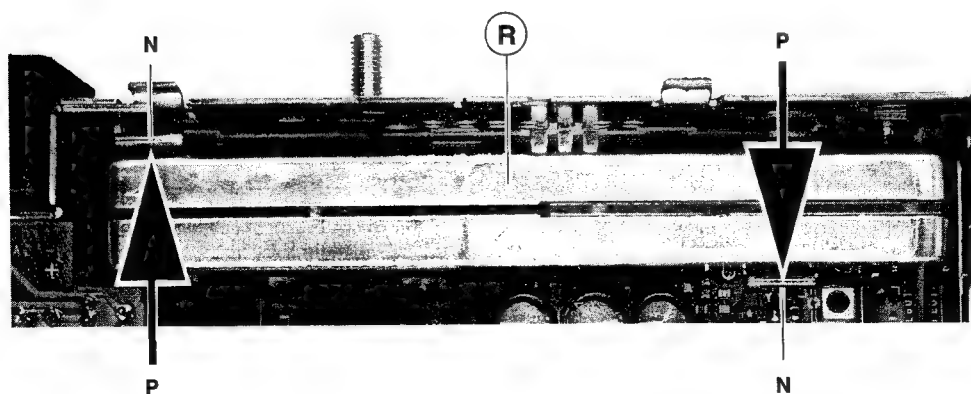


Fig 6



## F Mode de service

Le mode de service offre le contrôle des quelques fonctions de l'autoradio pendant l'usage normal.

### Activer le mode de service

1. Mettre hors service le poste.
2. Appuyer sur les touches "AUD + ▲" en même temps.
3. Remettre en marche le poste et maintenir l'appui sur les touches environ 1 seconde.

Sur l'afficheur apparaît: SERVICE-MODE  
ACTIVE

Par l'appui sur les touches de station suivantes la fonction correspondante peut être appelé.

Touche de station FM 1	:	Indication du niveau programmé de l'intensité de champs FM
Touche de station FM 2	:	Essai RDS
Touche de station FM 3	:	Restitution de réglages effectués à l'usine
Touche de station FM 4	:	Essai d'afficheur LCD
Touche de station FM 5	:	Indication du niveau programmé de l'intensité de champs AM
Touche de station FM 6	:	Numéro de version du logiciel
Touche de station FM 7	:	Numéro de version du matériel
Touche de station FM 10	:	Alarme externe

### Quitter le mode de service

Mettre hors service et remettre en marche le poste pour quitter le mode de service.

### Activer le mode de service (voyez page 20)

**Touche de station 1:** Indication du niveau programmé de l'intensité de champs FM

Après l'appui sur la touche de station 1 apparaît l'indication suivante:

SERVICE-MODE  
U-FS FM: XXX

(XXX= Indication de l'intensité de champs logarithmique)

Pour quitter le mode de service mettre hors service et remettre en marche le poste.

### Activer le mode de service (voyez page 20)

**Touche de station 2:** Essai RDS

Après l'appui sur la touche de station 2 apparaît l'indication suivante:

SSSSSSSS XFF  
III 123.45

SSSSSSSS	=	Indication du PS actuel (nom de programme)
FF	=	Indication de l'intensité de champs logarithmique
X	=	Indication Mono/Stéréo (s=Stéréo)
III	=	Indication du PI actuel (Identification de programme)
123,45	=	Indication de la fréquence actuelle (MHz)

Pour quitter le mode de service mettre hors service et remettre en marche le poste.

## E Modo de servicio

El modo de servicio ofrece el control de algunas funciones del aparato en el uso normal.

### Activar el modo de servicio

1. Desconectar el aparato.
2. Pulsar las teclas "AUD + ▲" simultaneamente.
3. Poner en marcha el aparato y mantener las teclas pulsadas para aproximadamente 1 segundo.

En el display aparece: SERVICE-MODE  
ACTIVE

Pulsar una de las teclas de presintonía para seleccionar la función correspondiente

Tecla de presintonía FM 1:	Visualización del nivel programado de la intensidad de campo FM
Tecla de presintonía FM 2:	Prueba RDS
Tecla de presintonía FM 3:	Restauración de ajustes programados de fábrica
Tecla de presintonía FM 4:	Prueba LCD
Tecla de presintonía FM 5:	Visualización del nivel programado de la intensidad de campo AM
Tecla de presintonía FM 6:	Número de versión de software
Tecla de presintonía FM 7:	Número de versión de hardware
Tecla de presintonía FM 10:	Alarma externa

### Terminar el modo de servicio

Para terminar el modo de servicio desconectar y poner en marcha de nuevo el equipo.

### Activar el modo de servicio (vea página 20)

**Tecla de presintonía 1:** Visualización del nivel programado de la intensidad de campo FM

Después de haber pulsado la tecla de presintonía 1 aparece la indicación siguiente:

SERVICE-MODE  
U-FS FM: XXX

(XXX= visualización de la intensidad de campo logarítmica)

Para terminar el modo de servicio desconectar y poner en marcha de nuevo el equipo.

### Activar el modo de servicio (vea página 20)

**Tecla de presintonía 2:** Prueba RDS

Después de haber pulsado la tecla de presintonía 2 aparece la indicación siguiente:

SSSSSSSS XFF  
III 123.45

SSSSSSSS	=	Visualización del PS actual (nombre de programa)
FF	=	Visualización de la intensidad de campo logarítmica
X	=	Indicación Mono/Stereo (s=Stereo)
III	=	Visualización del PI actual (identificación de programa)
123,45	=	Visualización de la frecuencia actual (MHz)

Para terminar el modo de servicio desconectar y poner en marcha de nuevo el equipo.

## F Mode de service

Activer le mode de service (voyez page 20)

### Touche de station 3 : Restitution de réglages effectués à l'usine

Après l'appui sur la touche de station 3 apparaît l'indication suivante:

SERVICE-MODE  
Default (OK)

Par l'appui sur la touche "OK" tous les réglages de l'appareil sont reconstitués dans l'état d'usine

Sur l'afficheur apparaît:

SERVICE-MODE  
OK

Cette fonction peut être arrêté par l'appui sur la touche "CL" ou par la choix d'une des touches de station.

### Etat d'usine des réglages de la radio:

Treble (aigues)	0
Bass (graves)	0
Fader	0
Balance	0
Loudness	(hors service) OFF
Loudness-Level (niveau)	3
TA-Level (niveau de volume de messages routières) +35 (env.50mV)	
VOL.FIX (niveau de volume de la mise en circuit)	+20
S-LO (niveau de sensibilité de recherche de stations LO)	1
S-DX (niveau de sensibilité de recherche de stations DX)	1
User mode (mode du utilisateur)	standard
Extended menu (menu étendu)	(en marche) ON
Learn Mode (initier une deuxième KeyCard)	menu
Language (langue)	automatiquement
Keycard LED	(en marche) ON
Speech (fonction RDS)	0
Beep Volume (niveau de volume de son "bip")	4
Colour (couleur)	en position moyenne
AUX	(hors service) OFF
Zündtimer (minuterie d'allumage)	0
Band (gamme d'ondes)	FM
TA	(hors service) OFF
AF	(en marche) ON
REG	(hors service) OFF
LO/DX	DX
Dolby	(hors service) OFF
Radio Monitor	(hors service) OFF
MIX	(hors service) OFF

Pour quitter le mode de service mettre hors service et remettre en marche le poste.

Activer le mode de service (voyez page 20)

### Touche de station 4 : Essai LCD

Après l'appui sur la touche de station 4 apparaît l'indication suivante:

TEST-MODE  
<>LCD-TEST

À l'intermédiaire des touches à bascule "<<" ou ">>" les indications suivantes peuvent être choisi:

TEST-MODE  
<>LCD-TEST

La moitié gauche d'afficheur en marche, moitié droite hors service.

L'afficheur activé complètement.

L'afficheur hors service complètement.

2 lignes en échiquier, symboles fixes actionnés.

2 lignes en échiquier inversé, symboles fixes déconnectés.

Indication TP.

TEST-MODE  
<>LCD-TEST

Pour quitter le mode de service mettre hors service et remettre en marche le poste.

## E Modo de servicio

Activar el modo de servicio (vea página 20)

### Tecla de presintonía 3: Restauración de ajustes programados de fábrica

Después de haber pulsado la tecla de presintonía 3 aparece la indicación siguiente:

SERVICE-MODE  
Default (OK)

Por medio de la pulsación en la tecla "OK" todos los ajustes de la radio están reajustados en la posición inicial de fábrica.

En el display aparece:

SERVICE-MODE  
OK

Esta función se puede activar mediante la tecla "CL" o bien por medio de la pulsación en una de las teclas de presintonía.

### Estado de ajustes de fábrica del aparato:

Treble (agudos)	0
Bass (graves)	0
Fader	0
Balance	0
Loudness	(desconectado) OFF
Loudness-Level (nivel)	3
TA-Level (nivel del volumen de mensajes)	+35 (appr.50mV)
VOL.FIX (volumen inicial)	+20
S-LO (nivel de sensibilidad de búsqueda de emisoras LO)	1
S-DX (nivel de sensibilidad de búsqueda de emisoras DX)	1
User Mode (modo de usuario)	standard
Extended Menü (menú ampliado)	(en servicio) ON
Learn Mode (definir una segunda tarjeta)	menú
Language (lengua)	automáticamente
Keycard LED	(en servicio) ON
Speech (función RDS)	0
Beep Volume (nivel de volumen del tono "bip")	4
Colour (color)	Mittelstellung
AUX	(desconectado) OFF
Zündtimer (temporizador del encendido)	0
Band (gama de ondas)	FM
TA	(desconectado) OFF
AF	(en servicio) ON
REG	(desconectado) OFF
LO/DX	DX
Dolby	(desconectado) OFF
Radio Monitor	(desconectado) OFF
MIX	(desconectado) OFF

Para terminar el modo de servicio desconectar y poner en marcha de nuevo el equipo.

Activar el modo de servicio (vea página 20)

### Tecla de presintonía 4 : Prueba LCD

Después de haber pulsado la tecla de presintonía 4 aparece la indicación siguiente:

TEST-MODE  
<>LCD-TEST

Por medio de la tecla balancín "<<" o ">>" las indicaciones siguientes del display pueden ser seleccionados:

TEST-MODE  
<>LCD-TEST

Mitad izquierda del display activada, mitad derecha desconectada.

Display completamente activado

Display entero desconectado.

Imagen en tablero de ajedrez, dos líneas, signos fijos activados.

Imagen inversa en tablero de ajedrez inversa, dos líneas, signos fijos desactivados.

Indicación TP.

TEST-MODE  
<>LCD-TEST

Para terminar el modo de servicio desconectar y poner en marcha de nuevo el equipo.

## F Mode de service

### Activer le mode de service (voyez page 20)

#### Touche de station 5 : Indication du niveau programmé de l'intensité de champs AM

Après l'appui sur la touche de station 5 apparaît l'indication suivante:

SERVICE-MODE  
U-FS AM: XXX

(XXX= Indication de l'intensité de champs logarithmique)

Pour quitter le mode de service mettre hors service et remettre en marche le poste.

### Activer le mode de service (voyez page 20)

#### Touche de station 5 : Indication du numéro de version de logiciel

Appuyer sur la touche de station 6, l'afficheur indique le suivant:

SW-VERS. XXX  
Y.YYY ZZZZZ

XXX = Indication d'ensembles (PC=contrôle périphérique, FLA = mémoire Flash-EEProm, H8 = processeur principal, DSP = processeur des signaux numériques)  
Y.YYY = Indication du numéro de version (p. ex.: 1.4000)  
ZZZZZ = Date (p. ex.:150997)

Utiliser les touches à bascule "<<" ou ">>" pour la commutation arbitraire entre les ensembles.

Pour quitter le mode de service mettre hors service et remettre en marche le poste.

### Activer le mode de service (voyez page 20)

#### Touche de station 7 : Indication du numéro de version de matériel

Appuyer sur la touche de station 6, l'afficheur indique le suivant:

HW-VERS. XXX  
Y.YYY ZZZZZ

XXX = Indication d'ensembles (PC = contrôleur périphérique, GER = le poste complet, MOD = module GSM)  
Y.YYY = Indication du numéro de version (p. ex.: 1.4000)  
ZZZZZ = Date (p. ex.:150997)

Utiliser les touches à bascule "<<" ou ">>" pour la commutation arbitraire entre les ensembles.

Pour quitter le mode de service mettre hors service et remettre en marche le poste.

## E Modo de servicio

### Activar el modo de servicio (vea página 20)

#### Tecla de presintonía 5: Visualización del nivel programado de la intensidad de campo AM

Después de haber pulsado la tecla de presintonía 5 aparece la indicación siguiente:

SERVICE-MODE  
U-FS AM: XXX

(XXX= visualización de la intensidad de campo logarítmica)

Para terminar el modo de servicio desconectar y poner en marcha de nuevo el equipo.

### Activar el modo de servicio (vea página 20)

#### Tecla de presintonía 6: Indicación del número de version de software

Pulsar la tecla de presintonía 6, la visualización siguiente aparece en el display :

SW-VERS. XXX  
Y.YYY ZZZZZ

XXX = Indicación de subgrupo (PC= control periférico, FLA=memoria Flash-EEProm, H8=procesador principal, DSP=procesador de señales digitales)  
Y.YYY = Indicación del número de versión (p. ej.: 1.4000)  
ZZZZZ = Fecha (p. ej.:150997)

Por medio de la tecla balancín "<<" o ">>" se puede conmutar arbitrariamente entre los subgrupos.

Para terminar el modo de servicio desconectar y poner en marcha de nuevo el equipo.

### Activar el modo de servicio (vea página 20)

#### Tecla de presintonía 7: Indicación del número de version de hardware

Pulsar la tecla de presintonía 7, la visualización siguiente aparece en el display :

HW-VERS. XXX  
Y.YYY ZZZZZ

XXX = Indicación de subgrupo (PC= control periférico, GER=equipo, MOD=módulo GSM)  
Y.YYY = Indicación del número de versión (p. ej.: 1.4000)  
ZZZZZ = Fecha (p. ej.:150997)

Por medio de la tecla balancín "<<" o ">>" se puede conmutar arbitrariamente entre los subgrupos.

Para terminar el modo de servicio desconectar y poner en marcha de nuevo el equipo.

## **F Mode de service**

### **Activer le mode de service (voyez page 20)**

#### **Touche de station 10 : Alarme externe**

Cet mode sert à faire l'essai de l'alarme externe dans le bloc de connexion, section III, broche 2 (si permis dans le pays: si le téléphone sonne dans la voiture abandonnée l'avertisseur d'automobile klaxonnera).

Appuyer sur la touche de station 10, l'afficheur indique le suivant:

EXT. ALARM  
<> XXX

XXX = état de commutation (ON= actionné, ou OFF= débrancher)

Utiliser les touches à bascule "<<" oder ">>" à effectuer arbitrairement la commutation entre les deux modes.

Après quitter cet point de menu l'état est "OFF"(hors service).

Pour quitter le mode de service mettre hors service et remettre en marche le poste .

## **E Modo de servicio**

### **Activar el modo de servicio (vea página 20)**

#### **Tecla de presintonía 10: Alarma externa**

Este modo sirve para hacer una prueba de alarma externa en la caja de conexión sección III conector 2 solo en países donde este permitido cuando el teléfono llama en el coche abandonado el claxon tocará.

Pulsar la tecla de presintonía 10, la visualización siguiente aparece en el display :

EXT. ALARM  
<> XXX

XXX= estado de conmutación (ON= activado o OFF= desconectado)

Por medio de la tecla balancín "<<" oder ">>" se puede conmutar arbitrariamente entre los dos estados.

Después de abandonar este punto de menú el estado es "OFF".

Para terminar el modo de servicio desconectar y poner en marcha de nuevo el equipo.

## F Réglage électrique

Ce chapitre décrit tous les réglages électriques nécessaires.

### Les réglages électriques sont divisés en:

Alignement d'oscillateur FM  
Programmation de paramètres

Alignement de circuits de l'entrée et intermédiaire  
Programmation des seuils de l'arrêt de recherche FM  
Programmation des seuils de l'arrêt de recherche AM

### Notice de réglage:

Le réglage AM ou FM doit être effectué après l'échange ou le réglage d'éléments déterminant la fréquence.

### Indications de niveau du générateur de signaux

Les valeurs de niveau (E') indiquées dans les instructions de réglage sont des valeurs mesurées à la sortie de l'antenne artificielle (non chargée).

En utilisant l'antenne artificielle (8 627 105 356) il faut régler sur le générateur de signaux les niveaux plus élevés (Y) résultant des pertes à cause du chargement du générateur par l'adaptateur (6 dB) et de l'antenne artificielle (14 dB, seulement pour AM).

#### Exemple FM:

Niveau à la sortie de l'antenne artificielle:

$$E' = 30 \text{ dB}\mu\text{V}$$

Niveau du générateur de signaux:

$$Y = E' + V$$

$$Y = 30 \text{ dB}\mu\text{V} + 6 \text{ dB} = 36 \text{ dB}\mu\text{V}$$

#### Exemple AM:

Niveau à la sortie de l'antenne artificielle:

$$E' = 30 \text{ dB}\mu\text{V}$$

Niveau du générateur de signaux:

$$Y = E' + V + X$$

$$Y = 30 \text{ dB}\mu\text{V} + 6 \text{ dB} + 14 \text{ dB} = 50 \text{ dB}\mu\text{V}$$

### Écrantage

Le réglage HF doit être effectué avec le couvercle inférieur en lieu. Il convient de joindre par brasage de fils aux points de mesure et de faire passer les fils à travers le poste en haut ou à côté.

### Équipement nécessaire:

Bloc d'alimentation 12 V réglable, 10 A  
Générateur de signaux  
Voltmètre de l'impédance élevée;  $R_i > 10 \text{ mégohms}$   
Outputmètre, millivoltmètre BF, codeur stéréo  
Oscilloscope: sensibilité d'entrée de 5 mV à 50 V par section,  
bande passante: tension continue à 50 MHz  
Palpeurs: 10:1 et 1:1  
Tournevis / goupilles de réglage (céramique)  
Soudoir

### Prise de haut-parleur

Impédance de 4 ohms à la sortie haut-parleur.

## Opérations préparatoires

Préparer le réglage électrique comme suit:

Réglage de graves .....	position moyenne
Réglage de aiguës .....	position moyenne
Réglage du fader .....	position moyenne
Réglage de la balance .....	position moyenne

### Touches de stations

Pour effectuer le réglage, les touches de stations doivent être programmées pour les fréquences suivantes:

Touche	1	2	3
FM1	98 MHz	97,2 MHz	95 MHz
AM		855 kHz	

## E Alineamiento eléctrico

Este capítulo describe todos alineamientos eléctricos necesarios.

### El alineamiento eléctrico se compone:

Ajuste del oscilador FM  
Programación de los parámetros del aparato

Ajuste de circuitos de entrada e intermedia  
Programación de la sensibilidad de búsqueda en FM  
Programación de la sensibilidad de búsqueda en AM

### Indicaciones respecto al alineamiento:

Los ajustes AM y FM tienen que ser efectuados solo en caso de un cambio o por desajuste de algún componente que determine la frecuencia.

### Datos del nivel del generador de señales

Los valores del nivel (E') en las indicaciones de ajuste son los valores a la salida de la antena artificial / adaptador de impedancia sin carga. Al usarse el adaptador (8 627 105 356) se tienen que ajustar en el generador de señales los valores de nivel (Y) más altos en relación a las pérdidas (V) del adaptador conectado a la salida del generador (6 dB) y en la antena artificial (X = 14 dB, sólo en AM).

#### Ejemplo FM:

Nivel en la salida de la antena/adaptador:

$$E' = 30 \text{ dB}\mu\text{V}$$

Nivel del generador de señal

$$Y = E' + V$$

$$Y = 30 \text{ dB}\mu\text{V} + 6 \text{ dB} = 36 \text{ dB}\mu\text{V}$$

#### Ejemplo AM:

Nivel en la salida de la antena artificial:

$$E' = 30 \text{ dB}\mu\text{V}$$

Nivel del generador de señales:

$$Y = E' + V + X$$

$$Y = 30 \text{ dB}\mu\text{V} + 6 \text{ dB} + 14 \text{ dB} = 50 \text{ dB}\mu\text{V}$$

### Apantallamiento

El alineamiento AF tiene que efectuarse con la tapa inferior cerrada. Para ello es necesario de soldar cables en los puntos de medición y sacar los cables hacia arriba o a los lados del aparato.

### Se necesita el siguiente equipo:

Alimentación 12 V regulable, 10 A  
Generador de señales  
Voltímetro de alta impedancia,  $R_i > 10 \text{ M}\Omega$   
Medidor de salida, millivoltímetro BF, codificador estereo  
Osciloscopio: sensibilidad: 5 mV a 50 V para división  
ancho de banda: tensión continua a 50 MHz.  
Sondas 10:1 y 1:1  
Destornilladores / espigas de alineamiento (cerámicas)  
estación de soldar.

### Conexión del altavoz

La salida del altavoz tiene que tener una impedancia de 4  $\Omega$ .

## Trabajos preparatorios

Preparar los alineamientos como sigue:

Ajuste de agudos .....	posición media
Ajuste de graves .....	posición media
Ajuste del fader .....	posición media
Ajuste del balance .....	posición media

### Teclas de presintonía

Para el alineamiento se tiene que programar las teclas de presintonía para las frecuencias siguientes:

Tecla	1	2	3
FM1	98 MHz	97,2 MHz	95 MHz
AM		855 kHz	



## F Adaptation de l'antenne

### Exemples E' pour FM et PO

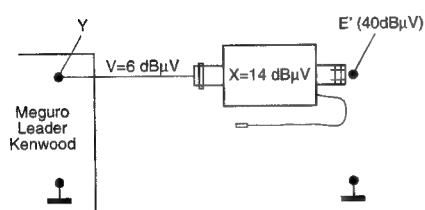
- E' = Point de référence (sortie de l'antenne artificielle non chargée) en dB $\mu$ V  
 Y = Réglage du générateur en dB $\mu$ V ou en  $\mu$ V.  
 V = Atténuation du signal du générateur chargé par l'adaptateur (adaptation de puissance).  
 X = Atténuation de l'antenne artificielle.

## E Adaptación de la antena

### Ejemplos E' con FM y AM

- E' = Punto de referencia (salida de la antena artificial sin carga) en dB $\mu$ V.  
 Y = Ajuste del generador de señales en dB $\mu$ V o  $\mu$ V.  
 V = Atenuación del generador a través de la carga del adaptador de impedancia (adaptación de potencia).  
 X = Atenuación de la antena artificial AM.

### Antenne artificielle AM: Antena artificial OM:

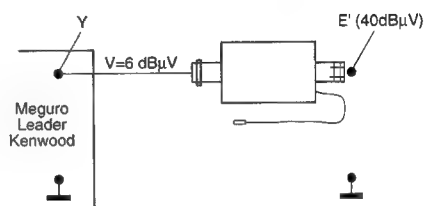


$$Y = V + X + E'$$

$$Y = 6 \text{ dB}\mu\text{V} + 14 \text{ dB}\mu\text{V} + 40 \text{ dB}\mu\text{V}$$

$$Y = 60 \text{ dB}\mu\text{V} = 1 \text{ mV}$$

### Antenne artificielle FM: Antena artificial FM:



$$Y = V + E'$$

$$Y = 6 \text{ dB}\mu\text{V} + 40 \text{ dB}\mu\text{V}$$

$$Y = 46 \text{ dB}\mu\text{V} = 200 \mu\text{V}$$

### Tableau de conversion dB

### Tabla de conversión dB

dB	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	1,12	1,26	1,41	1,59	1,78	2,00	2,24	2,51	2,82
10	3,16	3,55	3,98	4,47	5,01	5,62	6,31	7,08	7,94	8,91
20	10,0	11,2	12,6	14,1	15,9	17,8	20,0	22,4	25,1	28,2
30	31,6	35,5	39,8	44,7	50,1	56,2	63,1	70,8	79,4	89,1
40	100	112	126	141	159	178	200	224	251	282
50	316	355	398	447	501	562	631	708	794	891
60	1 000	1 122	1 259	1 413	1 585	1 778	1 995	2 239	2 512	2 818
70	3 162	3 548	3 981	4 469	5 012	5 623	6 310	7 080	7 943	8 912

Faktoren / Factors

## F Mode d'alignement

### Activer le mode d'alignement

1. Mettre hors service l'appareil.
2. Connecter **MP PROG** à la masse.
3. Appuyer simult. sur les touches "**AUD + ▲**".
4. Remettre en marche le poste et maintenir l'appui sur les touches environ 1 seconde.
5. Couper **MP PROG** de la masse.

Sur l'afficheur apparaît:

TEST MODE  
ACTIVE

### Quitter le mode d'alignement

Pour quitter le mode d'alignement mettre hors service et remettre en marche le poste.

## Alignement FM

### Réglage de l'oscillateur

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service ..... FM  
Point de mesure ..... **MP DU**  
Elément de réglage ..... L 3  
Spécification .....  $2,88 \text{ V} \pm 0,02\text{V}$   
Instrument de mesure ..... voltmètre numérique  
Source de signal ..... générateur de signaux  
f = 98 MHz, sans modulation  
Entrée de signal ..... E' = 80 dB $\mu$ V (+atténuation!)

1. Régler le générateur de signaux à 98 MHz.
2. Alimenter le signal du générateur E' = 80 dB $\mu$ V à l'entrée d'antenne (veiller à l'atténuation d'antenne artificielle).
3. Régler le poste à 98 MHz (touche de station FM 1).
4. Connecter le voltmètre à la point **MP DU** et mesurer la tension d'accord FM.
5. Régler la bobine L 3 de sorte que la tension d'accord en 98 MHz soit  $2,88 \text{ V} \pm 0,02 \text{ V}$  sur **MP DU**.

Contrôle de l'alignement d'oscillateur:

88 MHz =  $1,39\text{V} \pm 0,05 \text{ V}$   
108 MHz =  $5,21\text{V} \pm 0,05 \text{ V}$

### Réglage des circuits de l'entrée, intermédiaire et f.i.

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service ..... FM  
Élément d'alignement ..... L51, L54 + Z100  
Touche de station ..... 2  
Spécification ..... maximum de l'intensité de champs  
Source de signal ..... générateur de signaux  
f = 97,2 MHz sans modulation  
Entrée de signal ..... E' = 40 dB $\mu$ V (+atténuation!)

1. Régler le générateur de signaux à 97,2 MHz.
2. Alimenter le signal du générateur E' = 40 dB $\mu$ V à l'entrée d'antenne (veiller à l'atténuation de l'antenne artificielle).
3. Régler le poste à 97,2 MHz (touche de station FM 2).
4. **Activer le mode d'alignement** (voyez page 26).

## E Modo de alineamiento

### Activar el modo de alineamiento

1. Desconectar el aparato.
2. Conectar **MP PROG** a masa.
3. Pulsar las teclas "**AUD + ▲**" simultaneamente.
4. Poner en marcha el aparato y matener las teclas pulsadas aproximadamente 1 segundo.
5. Separar el punto **MP PROG** de la masa.

En el display aparece:

TEST MODE  
ACTIVE

### Terminar el modo de alineamiento

Para terminar el modo de alineamiento desconectar y poner en marcha de nuevo el equipo.

## Alineamiento FM

### Ajuste del oscilador

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo de servicio ..... FM  
Punto de medida ..... **MP DU**  
Elemento de alineamiento ..... L 3  
Especificación .....  $2,88 \text{ V} \pm 0,02\text{V}$   
Instrumento de medida ..... voltímetro digital  
Fuente de señales ..... generador de señales  
f = 98 MHz sin modulación  
Entrada de señales ..... E' = 80 dB $\mu$ V (+atenuación!)

1. Ajustar el generador de señales en 98 MHz.
2. Alimentar la señal del generador E' = 80 dB $\mu$ V en la entrada de antena (observar la atenuación de la antena artificial).
3. Sintonizar el aparato a 98 MHz (tecla de presintonía FM 1).
4. Conectar el voltímetro digital al punto de medición **MP DU** y medir la tensión de sintonización.
5. Ajustar una tensión de sintonización por 97,8 MHz de  $2,88 \text{ V} \pm 0,02\text{V}$  a **MP DU** mediante L 3.

Control del alineamiento del oscilador:

88 MHz =  $1,39\text{V} \pm 0,05 \text{ V}$   
108 MHz =  $5,21\text{V} \pm 0,05 \text{ V}$

### Ajuste de circuitos de entrada, intermedia y la F.I.

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo de servicio ..... FM  
Elemento de alineamiento ..... L51, L54 + Z100  
Tecla de presintonía ..... 2  
Especificación ..... máximo de la intensidad de campo  
Fuente de señales ..... generador de señales,  
f = 97,2 MHz sin modulación  
Entrada de señales ..... E' = 40 dB $\mu$ V (+atenuación!)

1. Ajustar el generador de señales en 97,2 MHz.
2. Alimentar la señal del generador E' = 40 dB $\mu$ V en la entrada de la antena (observar la atenuación de la antena artificial).
3. Sintonizar el aparato a 97,2 MHz (tecla de presintonía FM 2).
4. **Activar el modo de alineamiento** (vea página 26).

## F Alignement FM

- Appuyer sur la touche "1".  
L'intensité de champs est mesurée par l'appareil même et apparaît sur l'afficheur:

TEST MODE  
XX—YYY

XX = Intensité de champs logarithmique (lent)  
YYY = Intensité de champs linéaire (instantané)

- Régler en suite L51, L54 et Z100 de sorte que le maximum de l'intensité de champs soit indiquée sur l'afficheur.
- Pour quitter cet mode appuyer sur une autre touche de station ou effectuer le nouveau mode d'alignement
- Pour quitter le mode d'alignement débrancher et remettre en marche l'appareil.

## Programmation de paramètres du poste

### Programmation de la tension d'intensité de champs FM

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service ..... FM  
Touche de station ..... 3  
Source de signal ..... générateur de signaux  
f = 95 MHz sans modulation  
Entrée de signal ..... E' = 50 dBμV (+atténuation!)

- Régler le générateur de signaux à 95 MHz.
- Alimenter le signal du générateur E' = 50 dBμV à l'entrée d'antenne (veiller à l'atténuation d'antenne artificielle).
- Régler le poste à 95 MHz (touche de stations FM 3).
- Activer le mode d'alignement** (voyez page 26).
- Appuyer sur la touche "3".

Sur l'afficheur apparaît: U-FS FM PROG  
XX—YYY

XX = Intensité de champs logarithmique (lent)  
YYY = Intensité de champs linéaire (instantané)

- Connecter brièvement à la masse **MP PROG**. La programmation est terminée et la valeur est mémorisée dans le Flash E<sup>2</sup>-Prom.

Sur l'afficheur apparaît: TEST MODE  
O.K.

- Pour quitter le mode d'alignement mettre hors service et remettre en marche le poste.

Le système utilise la tension d'intensité de champs programmée pour la calcul du seuil RDS et des seuils de l'arrêt de recherche de stations FM.

#### Spécification de valeurs de l'arrêt de recherche FM:

DX1	20 dBμV ± 3 dB	LO1	40 dBμV ± 3 dB
DX2	30 dBμV ± 3 dB	LO2	47 dBμV ± 3 dB
DX3	35 dBμV ± 3 dB	LO3	57 dBμV ± 3 dB

## E Alineamiento FM

- Pulsar la tecla "1".  
La intensidad de campo es medida en el aparato mismo y aparece en el display:

TEST MODE  
XX—YYY

XX = Visualización de la intensidad de campo logarítmica (lento)  
YYY = Visualización de la intensidad de campo lineal (rápido)

- Ajustar L51, L54 und Z100 secuencialmente para el máximo de la intensidad de campo (indicación del display).
- Para terminar este modo se puede pulsar otra tecla de presintonía o efectuar el nuevo modo de alineamiento seleccionado.
- Para terminar el modo de alineamiento desconectar y poner en marcha de nuevo el equipo.

## Programación de parámetros del aparato

### Programación de la tensión de intensidad de campo en FM

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo de servicio ..... FM  
Tecla de presintonía ..... 3  
Fuente de señales ..... generador de señales  
f = 95 MHz sin modulación  
Entrada de señales ..... E' = 50 dBμV (+atenuación!)

- Ajustar el generador de señales en 95 MHz.
- Alimentar la señal del generador E' = 50 dBμV en la entrada de la antena (observar la atenuación de la antena artificial).
- Sintonizar el aparato a 95 MHz (tecla de presintonía FM 3).
- Activar el modo de alineamiento** (vea página 26).
- Pulsar la tecla "3".

En el display aparece: U-FS FM PROG  
XX—YYY

XX = Visualización de la intensidad de campo logarítmica (lento)  
YYY = Visualización de la intensidad de campo lineal (rápido)

- Conectar brevemente a la masa **MP PROG**. La programación es terminada y el valor es memorizado en el Flash E<sup>2</sup>-Prom.

En el display aparece: TEST MODE  
O.K.

- Para terminar el modo de alineamiento desconectar y poner en marcha de nuevo el equipo.

El sistema utiliza la tensión de intensidad de campo programada para calcular el umbral de sensibilidad RDS y los umbrales de parada de busca en FM.

#### Especificación de valores de la parada de busca en FM

DX1	20 dBμV ± 3 dB	LO1	40 dBμV ± 3 dB
DX2	30 dBμV ± 3 dB	LO2	47 dBμV ± 3 dB
DX3	35 dBμV ± 3 dB	LO3	57 dBμV ± 3 dB

## F Programmation de paramètres du poste

### Programmation de la tension d'intensité de champs AM

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service ..... PO (MW)  
Touche de station ..... 2  
Source de signal ..... générateur de signaux  
f = 855 kHz sans modulation  
Entrée de signal ..... E' = 50 dB $\mu$ V (+atténuation!)

1. Régler le générateur de signaux sur 855 kHz.
2. Alimenter le signal du générateur E' = 50 dB $\mu$ V à l'entrée d'antenne (veiller à l'atténuation d'antenne artificielle).
3. Régler le poste à 855 kHz (touche de station PO 2).
4. **Activer le mode d'alignement** (voyez page 26).
5. Appuyer sur la touche "2".

Sur l'afficheur apparaît: U-FS FM PROG  
XX—YYYY

XX = Intensité de champs logarithmique (lent)  
YYYY = Intensité de champs linéaire (instantané)

6. Connecter brièvement à la masse **MP PROG**. La programmation est terminée et la valeur est mémorisée dans le Flash E<sup>2</sup>-Prom.

Sur l'afficheur apparaît: TEST MODE  
O.K.

7. Pour quitter le mode d'alignement mettre hors service et remettre en marche le poste.

Le système utilise la tension d'intensité de champs programmée pour la calcul des seuils de l'arrêt de recherche de stations AM.

#### Spécification de valeurs de l'arrêt de recherche AM:

DX1	20 dB $\mu$ V $\pm$ 4,5 dB	LO1	40 dB $\mu$ V $\pm$ 4,5 dB
DX2	25 dB $\mu$ V $\pm$ 4,5 dB	LO2	50 dB $\mu$ V $\pm$ 4,5 dB
DX3	30 dB $\mu$ V $\pm$ 4,5 dB	LO3	57 dB $\mu$ V $\pm$ 4,5 dB

### Réglage Dolby®

Point de mesure ..... **MP 1200, MP 1201**  
Source de signal ..... cassette d'essai Dolby®  
400 Hz, 200 nWb/m  
Élément d'alignement ..... R 1250, R 1260  
Spécification ..... 300 mV  $\pm$  50 mV

1. Mettre hors service la fonction Dolby®. Insérer la cassette Dolby® dans le compartiment. La cassette est reproduite.
2. Régler à un niveau de 300 mV à **MP 1200** avec R 1250.  
Régler à un niveau de 300 mV à **MP 1201** avec R 1260.

\* Système de réduction de bruit fabriqué sous la licence de Dolby Laboratories. Le mot Dolby et le sigle du double D représentent les signes de la marque Dolby Laboratories.

## E Programación de parámetros del aparato

### Programación de la tensión de intensidad de campo en AM

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo de servicio ..... OM (MW)  
Tecla de presintonía ..... 2  
Fuente de señal ..... generador de señales  
f = 855 kHz sin modulación  
Entrada de señal ..... E' = 50 dB $\mu$ V (+atenuación!)

1. Ajustar el generador de señales a 855 kHz.
2. Alimentar la señal del generador E' = 50 dB $\mu$ V en la entrada de la antena (observar la atenuación de la antena artificial).
3. Sintonizar el aparato a 855 kHz (tecla de presintonía OM2).
4. **Activar el modo de alineamiento** (vea página 26).
5. Pulsar la tecla "2".

En el display aparece: U-FS AM PROG  
XX—YYYY

XX = Visualización de la intensidad de campo logarítmica (lento)  
YYYY = Visualización de la intensidad de campo lineal (rápido)

6. Conectar brevemente a la masa **MP PROG**. La programación es terminada y el valor es memorizado en el Flash E<sup>2</sup>-Prom.

En el display aparece: TEST MODE  
O.K.

7. Para terminar el modo de alineamiento desconectar y poner en marcha de nuevo el equipo.

El sistema usa la tensión de intensidad de campo programada para calcular los umbrales de parada de busca en AM.

#### Especificación de valores de la parada de busca en AM:

DX1	20 dB $\mu$ V $\pm$ 4,5 dB	LO1	40 dB $\mu$ V $\pm$ 4,5 dB
DX2	25 dB $\mu$ V $\pm$ 4,5 dB	LO2	50 dB $\mu$ V $\pm$ 4,5 dB
DX3	30 dB $\mu$ V $\pm$ 4,5 dB	LO3	57 dB $\mu$ V $\pm$ 4,5 dB

### Ajuste Dolby®

Puntos de medición ..... **MP 1200, MP 1201**  
Fuente de señales ..... Cassette de test Dolby®  
400 Hz, 200 nWb/m  
Elemento de alineamiento ..... R 1250, R 1260  
Especificación ..... 300 mV  $\pm$  50 mV

1. Desconectar la función Dolby®. Introducir la cassette Dolby® en el compartimiento de la cassette. La cassette es reproducida.
2. Ajustar un nivel de 300 mV a **MP 1200** con R 1250.
2. Ajustar un nivel de 300 mV a **MP 1201** con R 1260.

\* El Sistema de supresión de ruidos está fabricado bajo licencia de Dolby Laboratories. La palabra Dolby y el símbolo de la doble „D” son marcas registradas de Dolby Laboratories.

**Schaltbild • Circuit diagram**

**(D) Weitere Dokumentationen:**

Serviceanleitung Amsterdam TCM 127 .....8 622 401 204

**(GB) Supplementary documentation:**

Service manual Amsterdam TCM 127 .....8 622 401 204

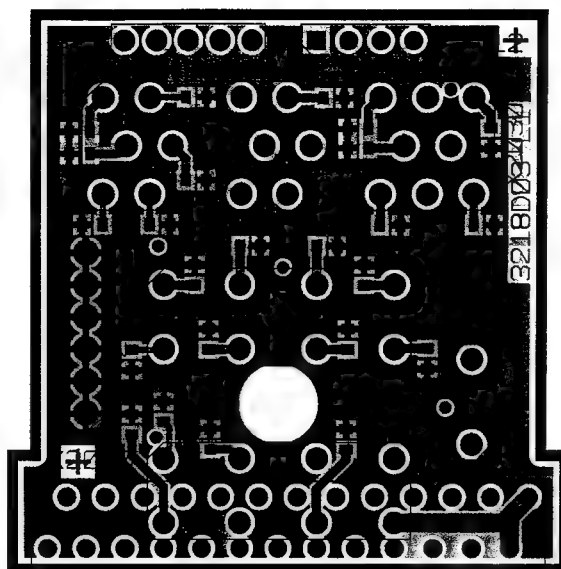


**Inhaltsverzeichnis / Table of contents**

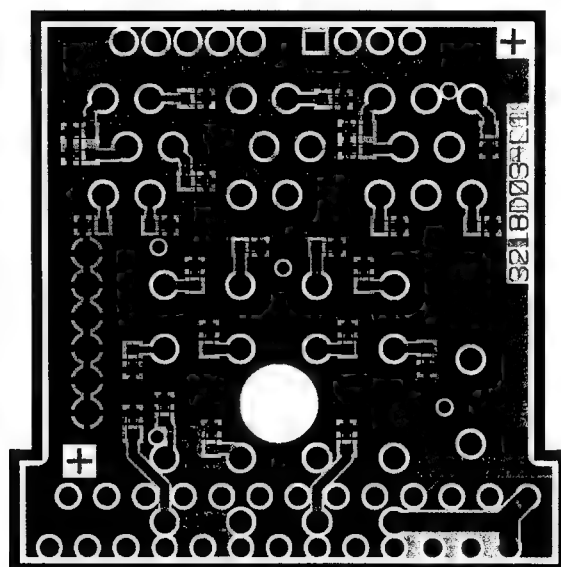
Layout Anschlußplatte 3218 D03 .....	2
Layout Hauptplatte 3217 D05 .....	23 - 27
Layout Prozessor-Modul 3219 D05 .....	28
Layout Schalterplatte 3296 D05 .....	33 - 34
Schaltbild Anschlußplatte 3218 D03 .....	3 - 4
Schaltbild Hauptplatte 3217 D05	
Analog Audio .....	17 - 18
Analog Tuner .....	7 - 9
Blockschaltbild .....	5 - 6
Digitale Signalverarbeitung .....	10 - 12
Peripherie Controller .....	13 - 14
Spannungsversorgung .....	15 - 16
Telefon-Audio, SIM-Card, GSM-Modul .....	21 - 22
Treiber und Schutzschaltung .....	19 - 20
Verkehrstelematik .....	18
Schaltbild Prozessor-Modul 3219 D05 .....	29 - 30
Schaltbild Schalterplatte 3296 D05 .....	31 - 32

Circuit diagram Connector board 3218 D03 .....	3 - 4
Circuit diagram Key board 3296 D05 .....	31 - 32
Circuit diagram Main board 3217 D05	
Analog Audio .....	17 - 18
Analog Tuner .....	7 - 9
Block diagram .....	5 - 6
Digital Signal Processor .....	10 - 12
Driver and Protection .....	19 - 20
Peripherie Controller .....	13 - 14
Power Supply .....	15 - 16
Telefon Audio, SIM Card, GSM Modul .....	21 - 22
Traffic Telematics .....	18
Circuit diagram Processor modul 3219 D05 .....	29 - 30
Layout Connector board 3218 D03 .....	2
Layout Key board 3296 D05 .....	33 - 34
Layout Main board 3217 D05 .....	23 - 27
Layout Processor modul 3219 D05 .....	28

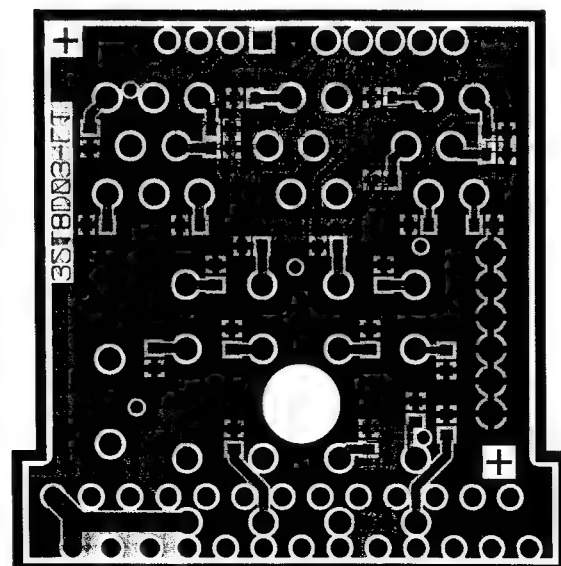
**Anschlussplatte**  
**Connector board**  
 PL 3218 D03

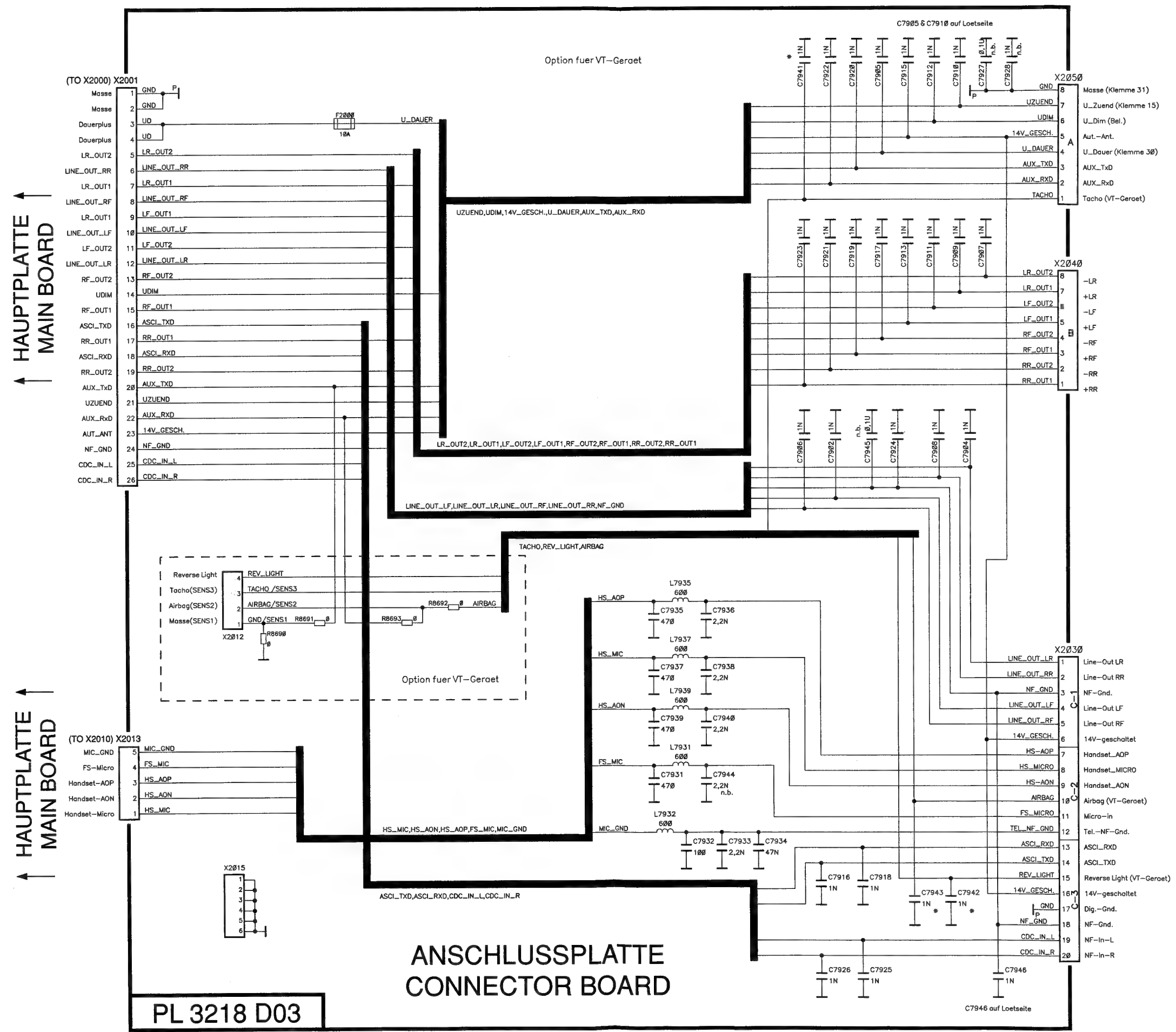


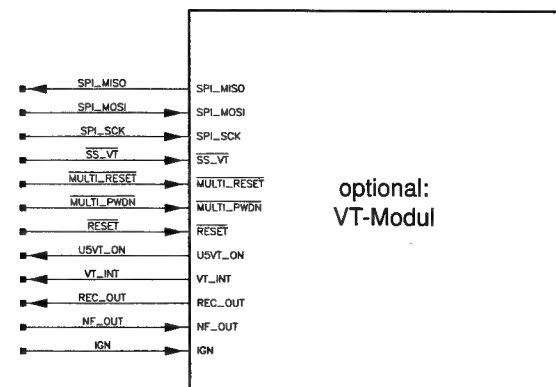
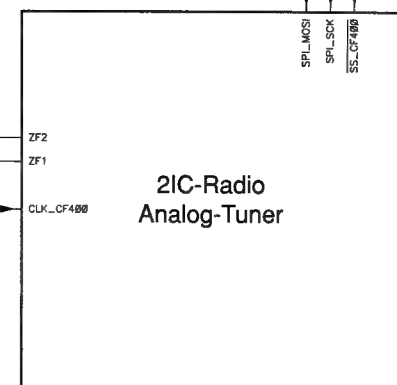
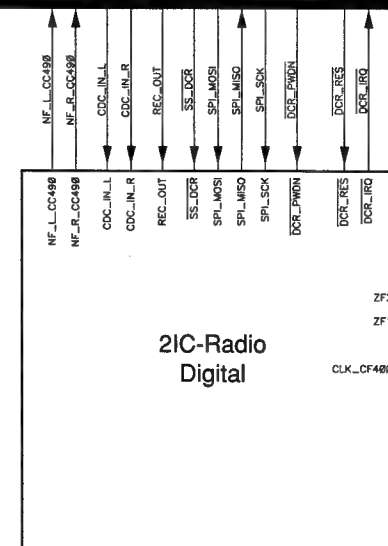
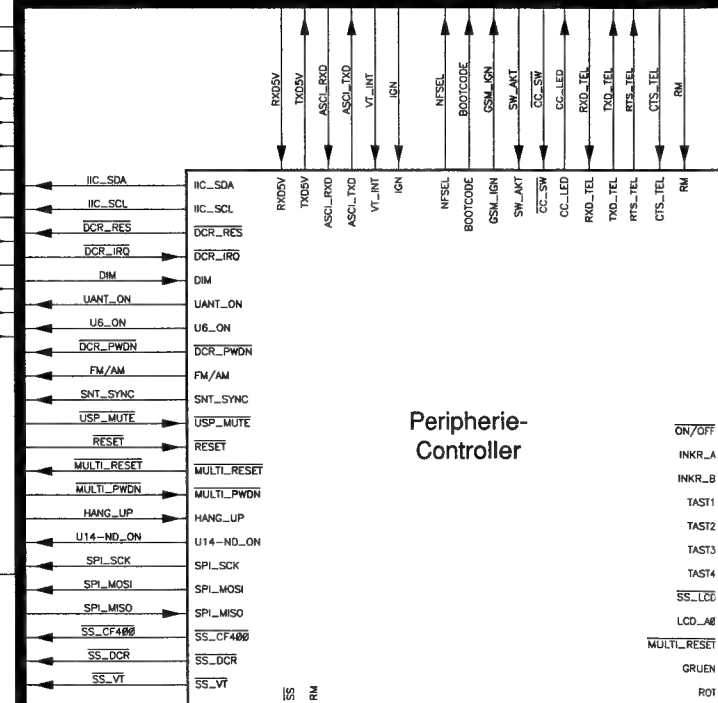
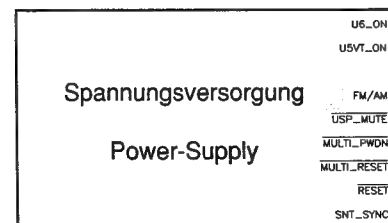
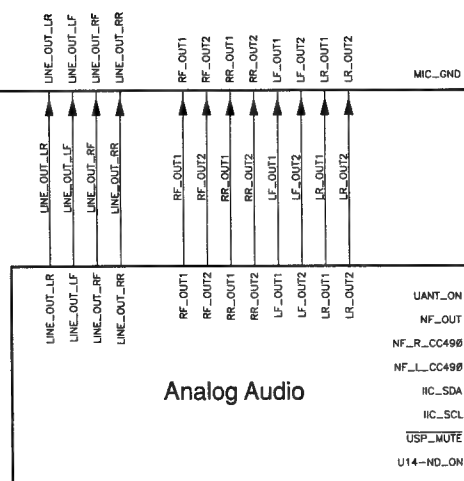
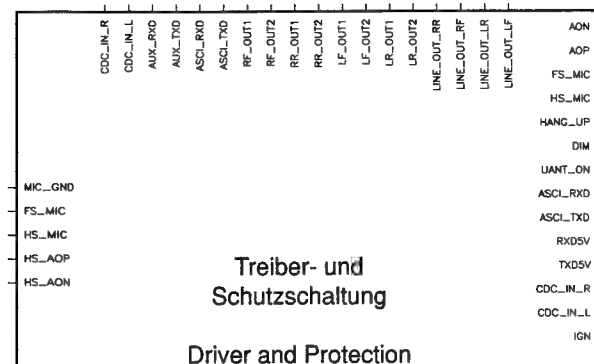
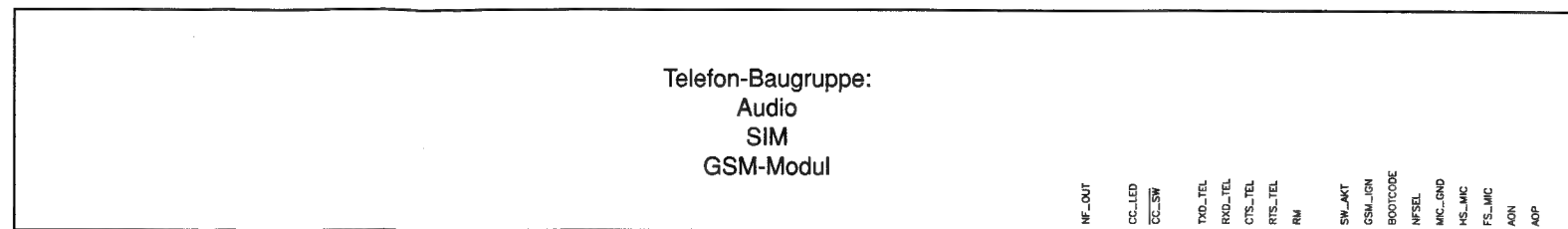
**Anschlussplatte**  
**Connector board**  
 PL 3218 D03



**Anschlussplatte**  
**Connector board**  
 PL 3218 D03







**HAUPTPLATTE**  
**MAIN BOARD**

**Blockschaltbild**  
**Block diagram**



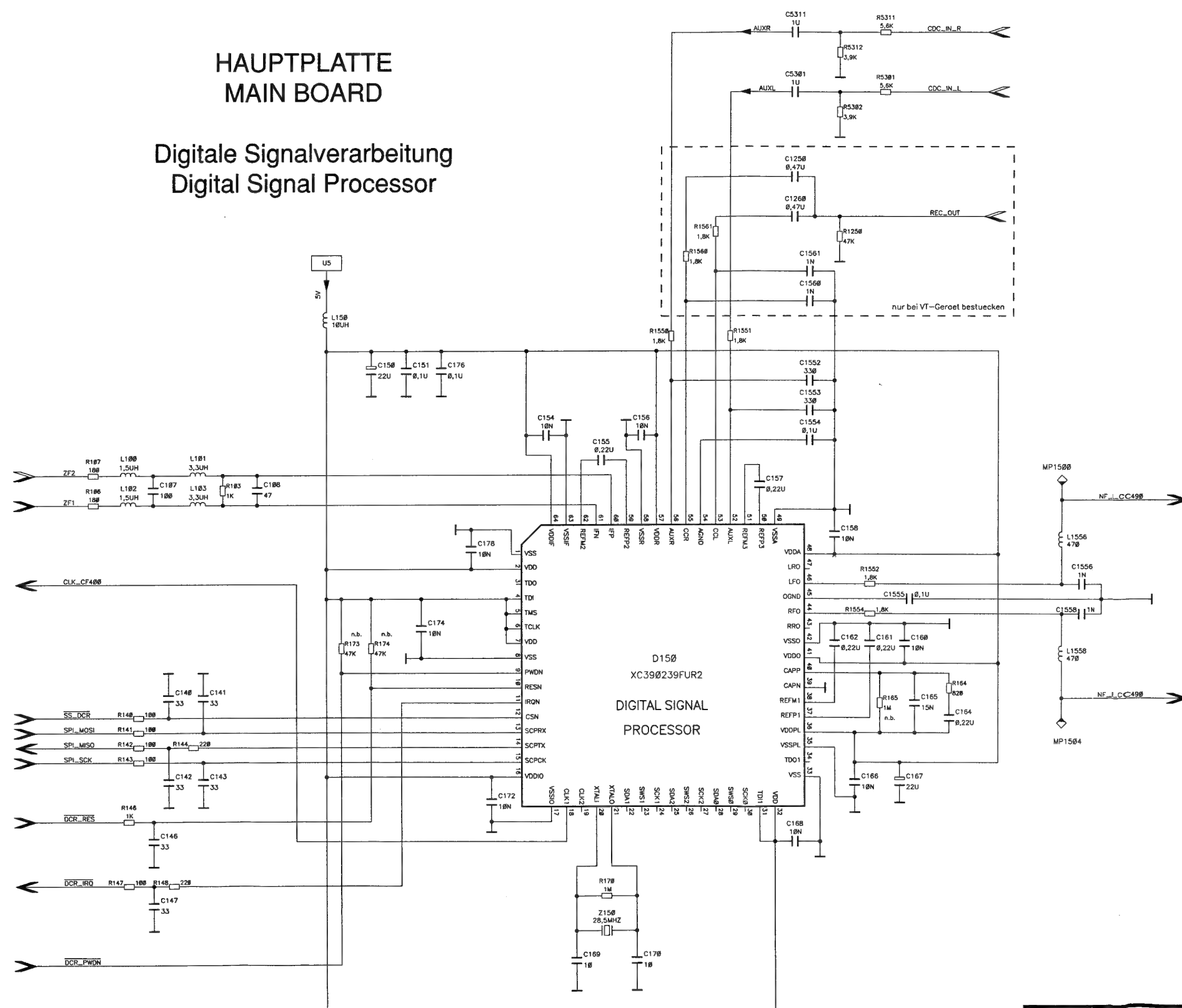






# Digitale Signalverarbeitung

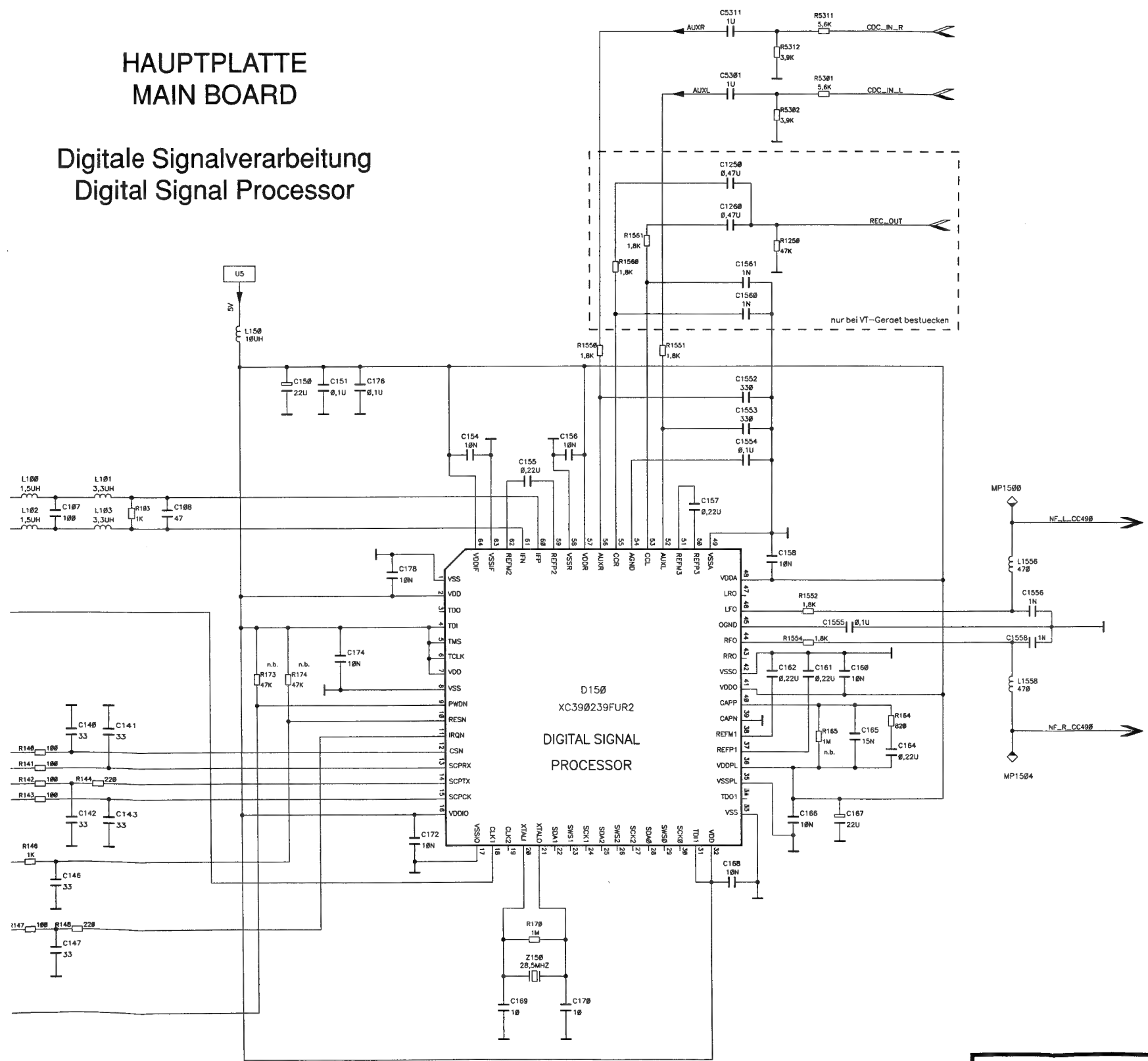
## Digital Signal Processor



PL 3217 D05

HAUPTPLATTE  
MAIN BOARD

Digitale Signalverarbeitung  
Digital Signal Processor



PL 3217 D05

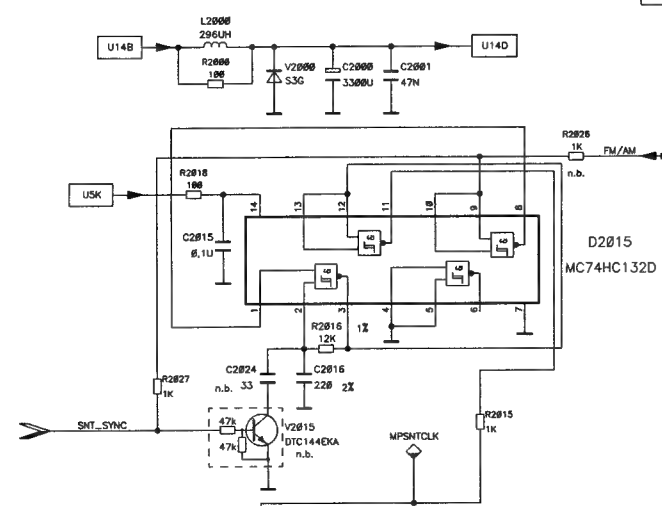
Pin-Belegung des IC D150  
Digital IC D150 Pin Configuration

Pin No.	I/O	Name	Funktion	Function
1	-	VSS	Masse	Ground
2	-	VDD	5 V	5 V
4	I	TDI	Testdateneingang	Test Data Input
5	I	TMS	Test Mode	Testmode
6	I	TCKL	Test Clock	Testclock
7	-	VDD	5 V	5 V
8	-	VSS	Masse	Ground
9	-	PWDN	Power down Zustand	Power down Mode
10	I	RESN	Reset	Hardware reset (active LOW)
11	O	IRQN	RDS Alarm/SLS	RDS alarm/search stop
12	I	CSN	Chip select Eingang	Chip select µC interface
13	I	SCPRX	Serielle Daten µC Interface	Serial data µC interface IN
14	O	SCPTX	Serielle Daten µC Interface	Serial data µC interface OUT
15	I	SCPCK	Clock µC Interface	Clock µC interface
16	-	VDDIO	Plusspannung Digitale Ein-/Ausgänge	Voltage for digital I/O
17	-	VSSIO	Masse Digitale Ein-/Ausgänge	Ground for digital I/O
18	O	CKL1	Programmierbarer Clock 1	Programmable clock 1
20	I	XTAL1	28,5 MHz Oszillator	Oscillator 28,5 MHz
21	O	XTALO	28,5 MHz Oszillator	Oscillator 28,5 MHz
31	I	TDI1	Testdateneingang 1	Test Input 1
32	-	VDD	5 V	5 V
33	-	VSS	Masse	Ground
35	-	VSSPLL	Masse (Minus) PLL	Ground (minus) PLL
36	-	VDDPLL	Plus PLL 5V	PLL 5V (pos.)
37	O	REFP1	Audio D/A-Wandler Positive Referenz	Audio D/A converter (pos. reference)
38	O	REFN1	Audio D/A-Wandler Negative Referenz	Audio D/A converter (neg. reference)
39	-	CAPN	PLL Kapazität (negativ)	PLL capacity (neg.)
40	-	CAPP	PLL Kapazität (positiv)	PLL capacity (pos.)
41	-	VDDO	Audio D/A - Wandler 5V	Audio D/A converter (+5V)
42	-	VSSO	Audio D/A - Wandler Masse	Audio D/A converter (ground)
44	O	RFO	Audio Rechts (analog)	Analogic audio right
45	-	OGND	Masse Analogausgänge	Ground
46	-	LFO	Audio Links (analog)	Analogic audio left
48	-	VDDA	5V A/D - Wandler	5V A/D - converter
49	-	VSSA	Masse A/D - Wandler	Ground A/D - converter
50	O	REFP3	Audio D/A-Wandler Positive Referenz	Audio D/A converter (pos. reference)
51	O	REFN3	Audio D/A-Wandler Negative Referenz	Audio D/A converter (neg. reference)
52	I	AUXL	Externer Eingang links	Auxiliary left
53	I	CCL	Cassette Eingang links	Cassette input left
54	-	AGND	Audioeingänge Masse	Ground for Audio inputs
55	I	CCR	Cassette Eingang rechts	Cassette input right
56	I	AUXR	Externer Eingang rechts	Auxiliary left right
57	-	VDDR	5 V	5 V
58	-	VSSR	Masse	Ground
59	O	REFP2	Audio D/A-Wandler Positive Referenz	Audio D/A converter (pos. reference)
60	I	IFP	ZF Eingang (plus)	Positif IF input
61	I	IFN	ZF Eingang (minus)	IF input (neg.)
62	O	REFN2	Audio D/A-Wandler Negative Referenz	Audio D/A converter (neg. reference)
63	-	VSSIF	ZF A/D - Wandler (minus)	IF A/D converter (-)
64	-	VDDIF	ZF A/D - Wandler 5 V	IF A/D converter (+5V)

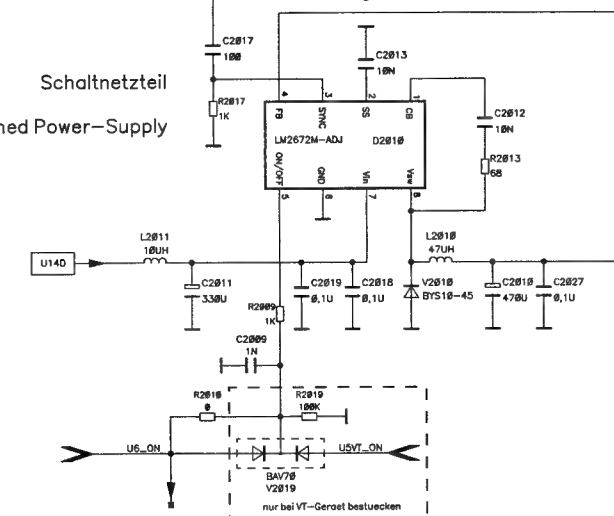


Filter für Generatorstörungen  
und Verpolungsschutz

Filter for generator interference  
and protection to change of polarity

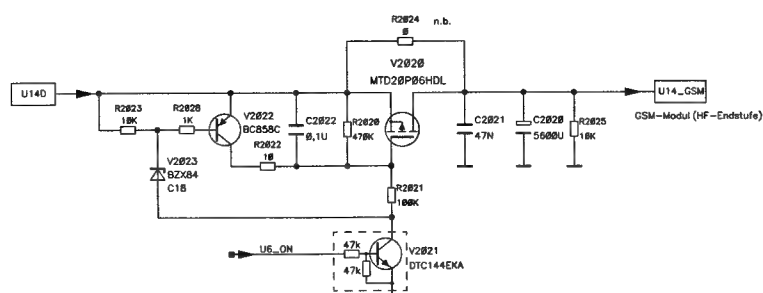


Schaltnetzteil  
Switched Power-Supply



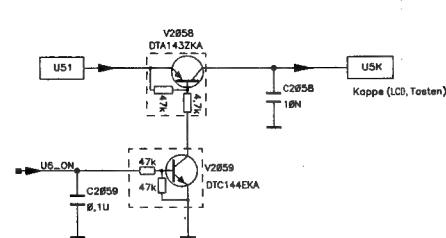
Überspannungs- und  
Verpolungsschutz für GSM - Modul

Protection for change of polarity and  
protection for overvoltage  
for the GSM - modul

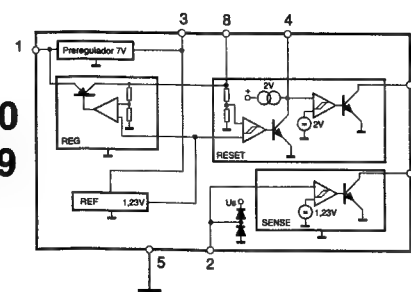


HAUPTPLATTE / MAIN BOARD

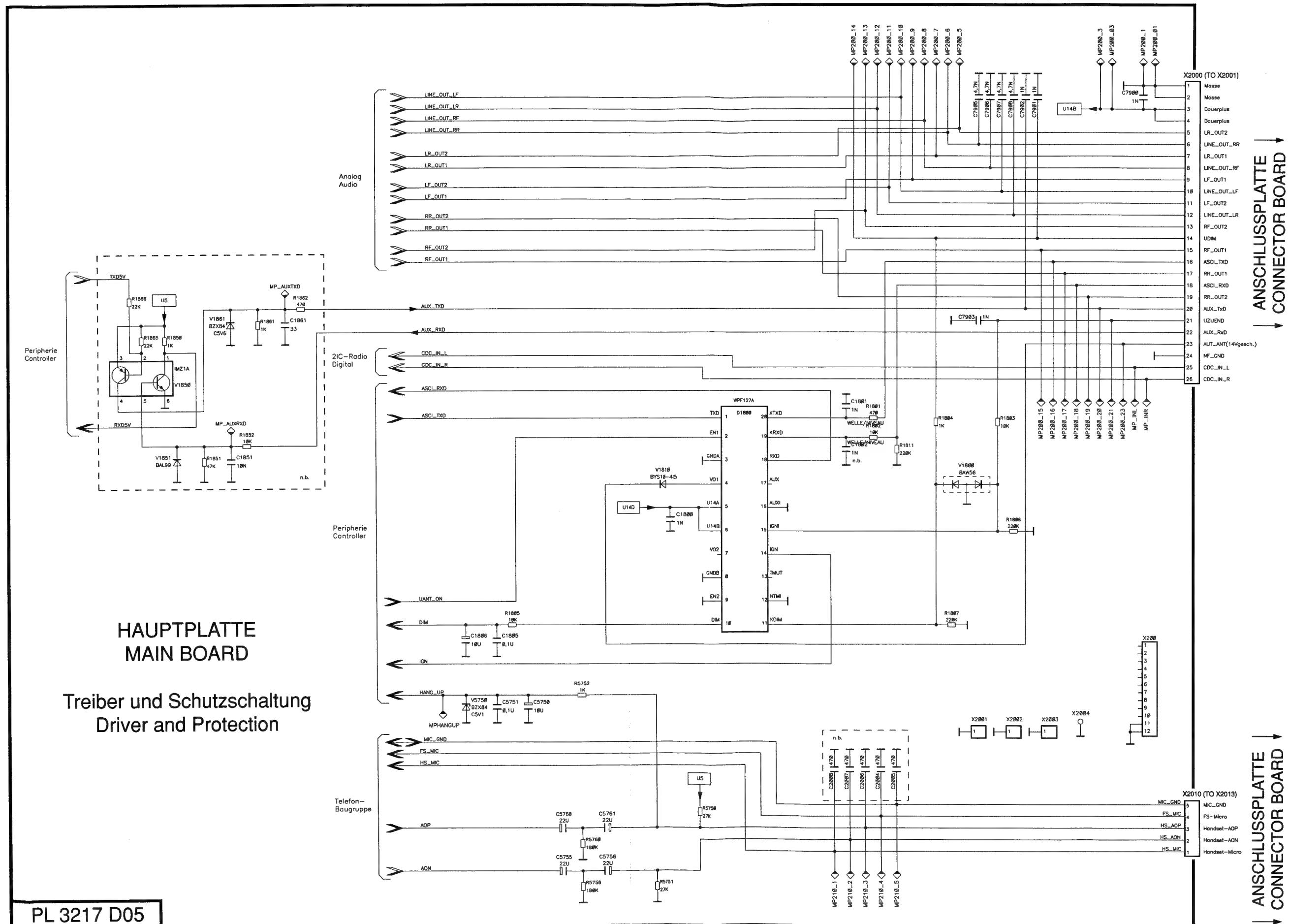
Spannungsversorgung / Power Supply



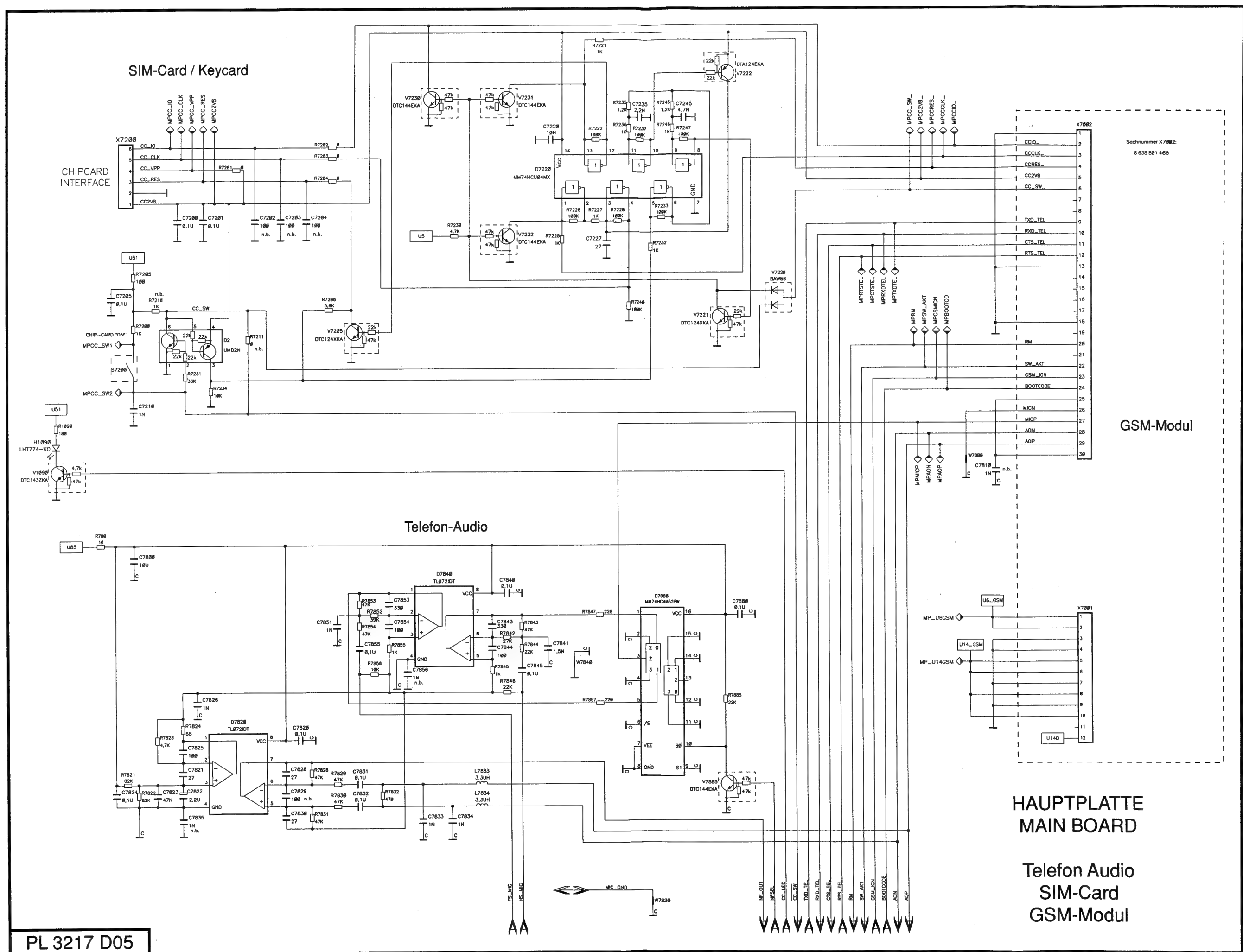
D2050  
L4949









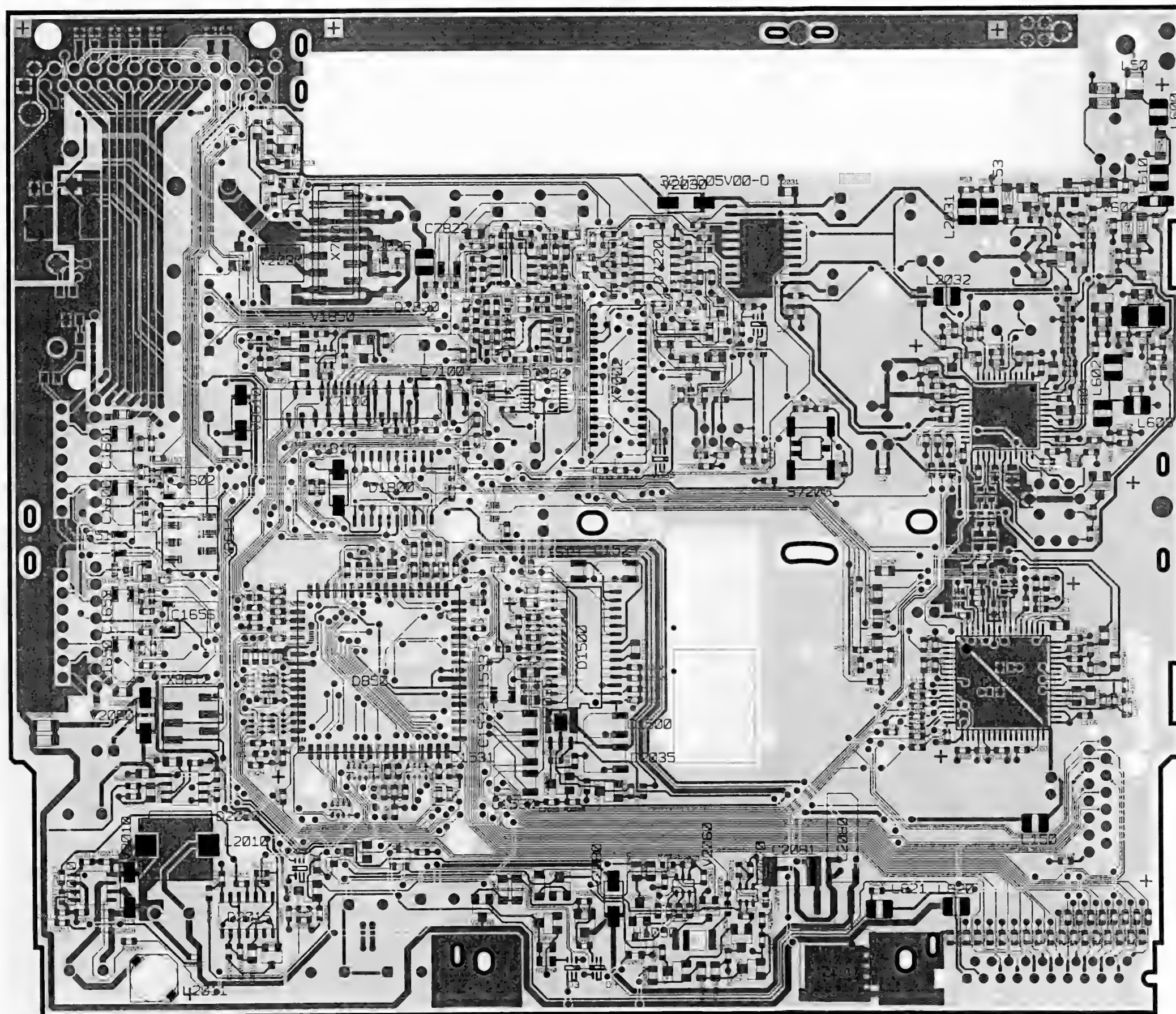


A diagram showing a downward-pointing arrow representing a force vector. The arrow is black and points vertically downwards from a horizontal line.



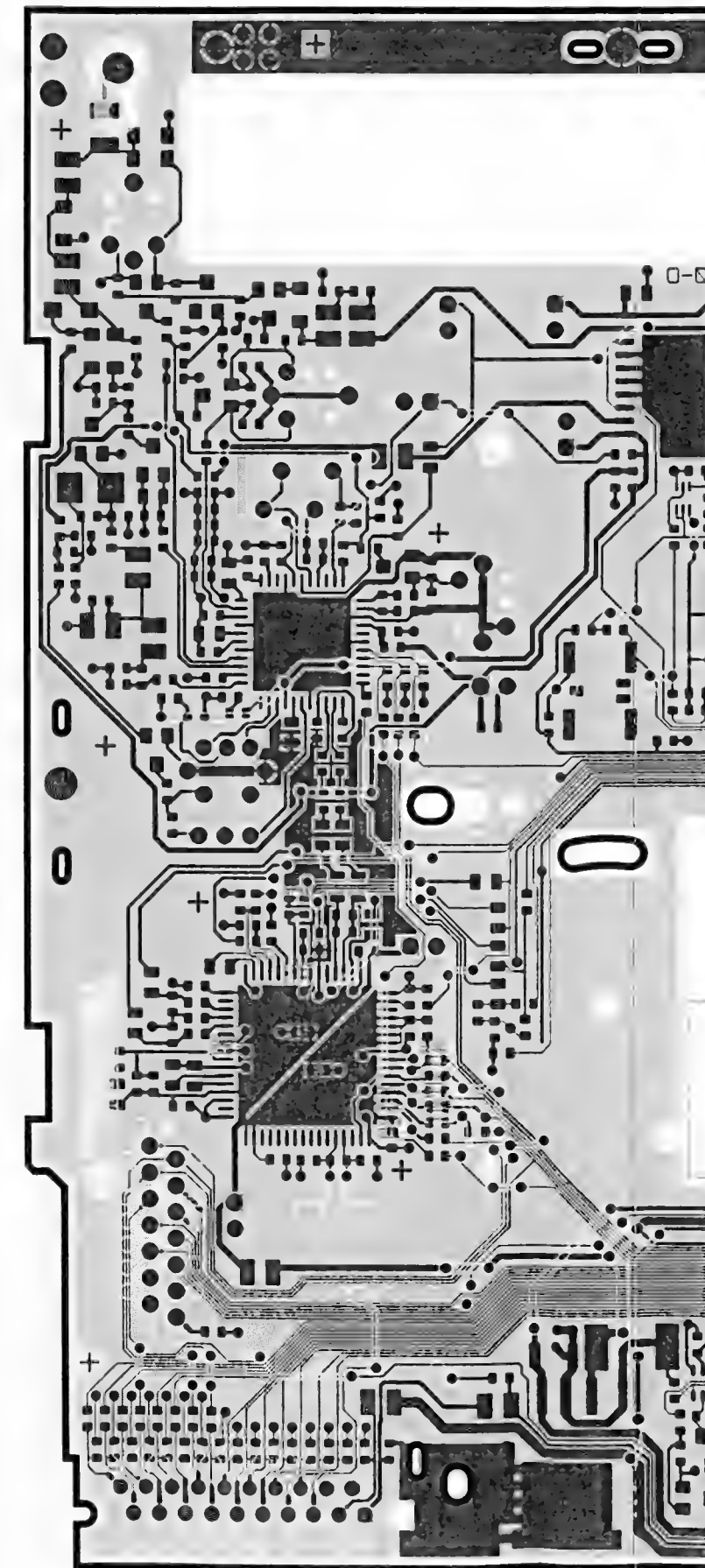


**Hauptplatte**  
**Main board**  
**PL 3217 D05**  
**Chip**



- 25 -

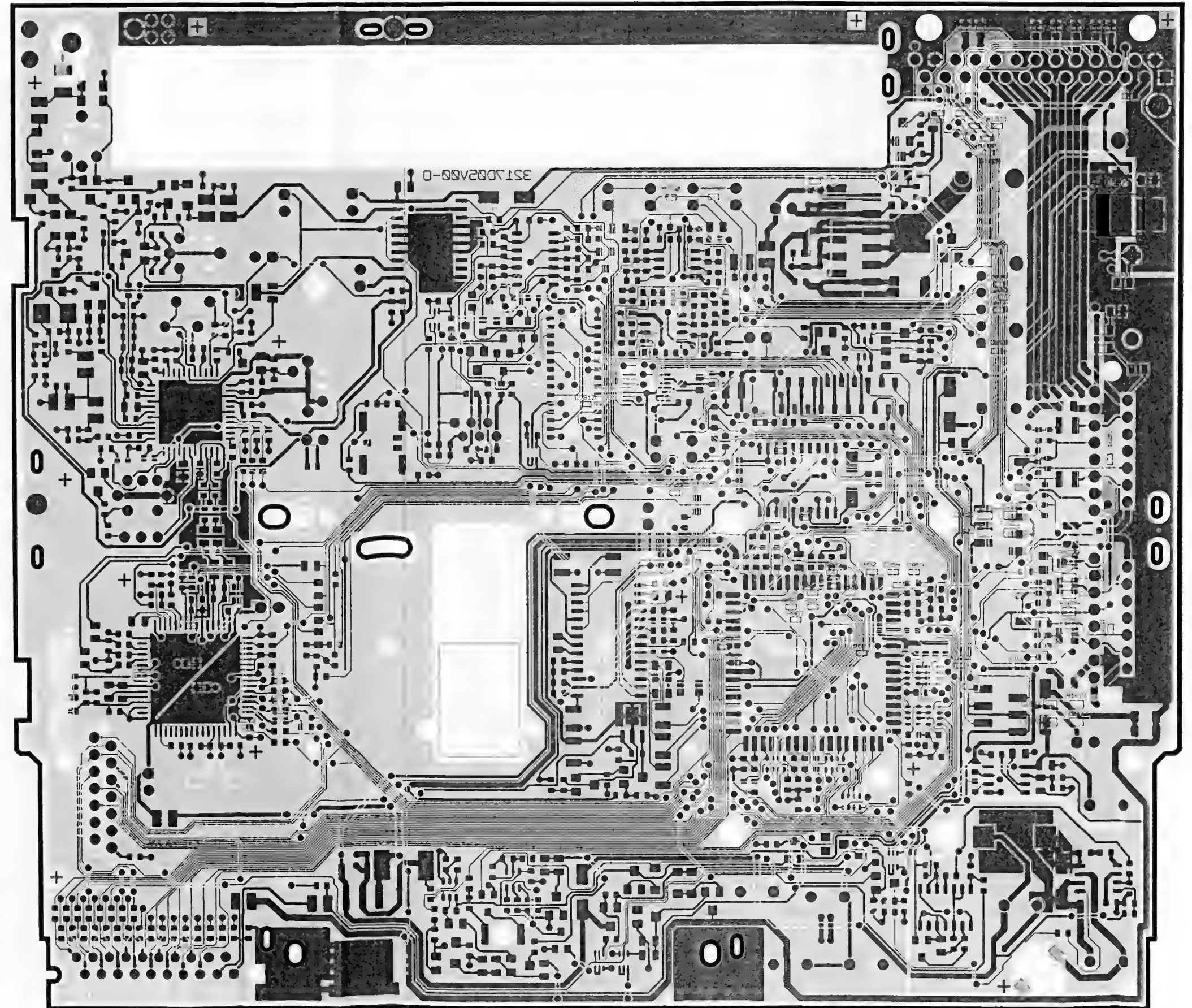
**Hauptplatte**  
**Main board**  
**PL 3217 D05**  
**Chip**

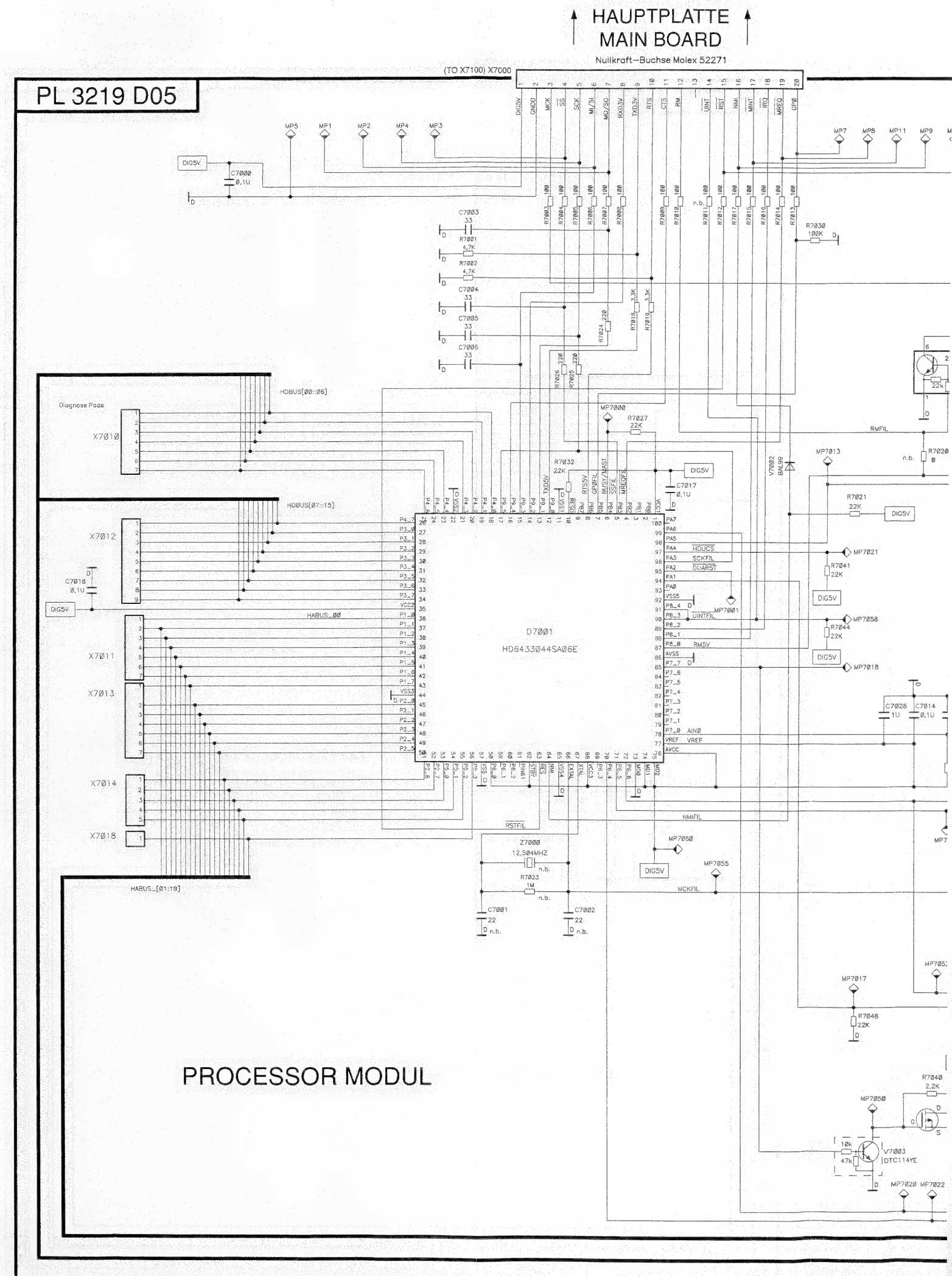
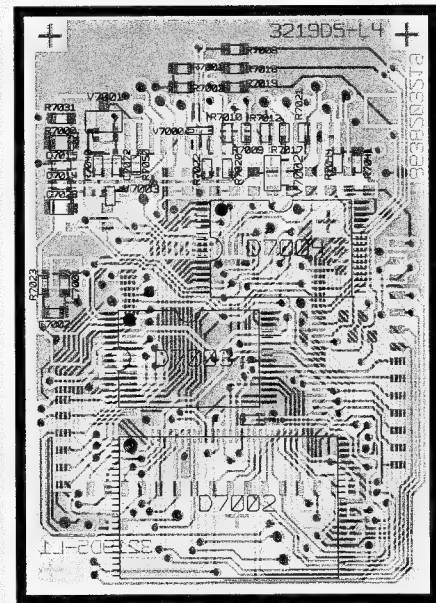


- 26 -



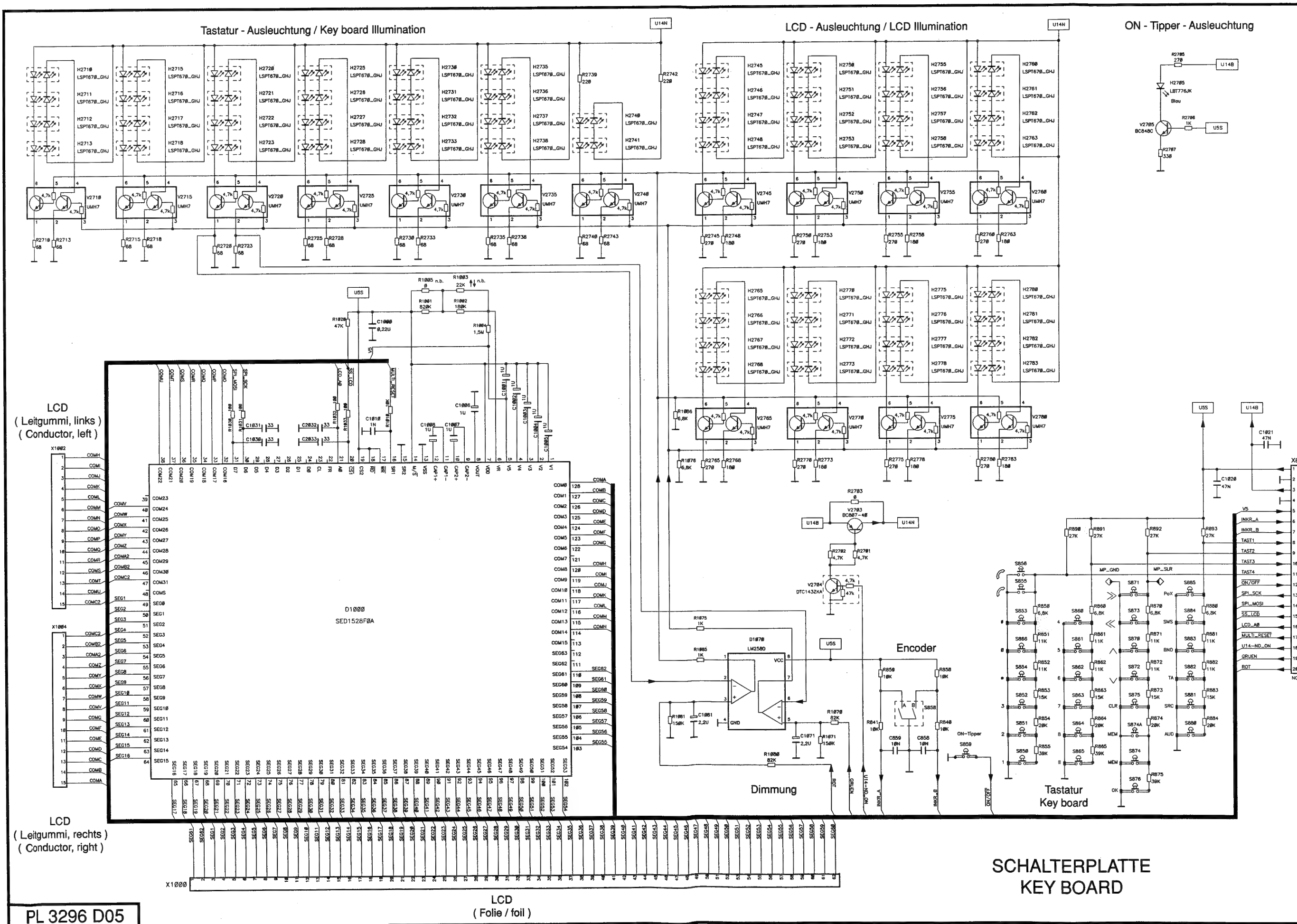
**Chip**



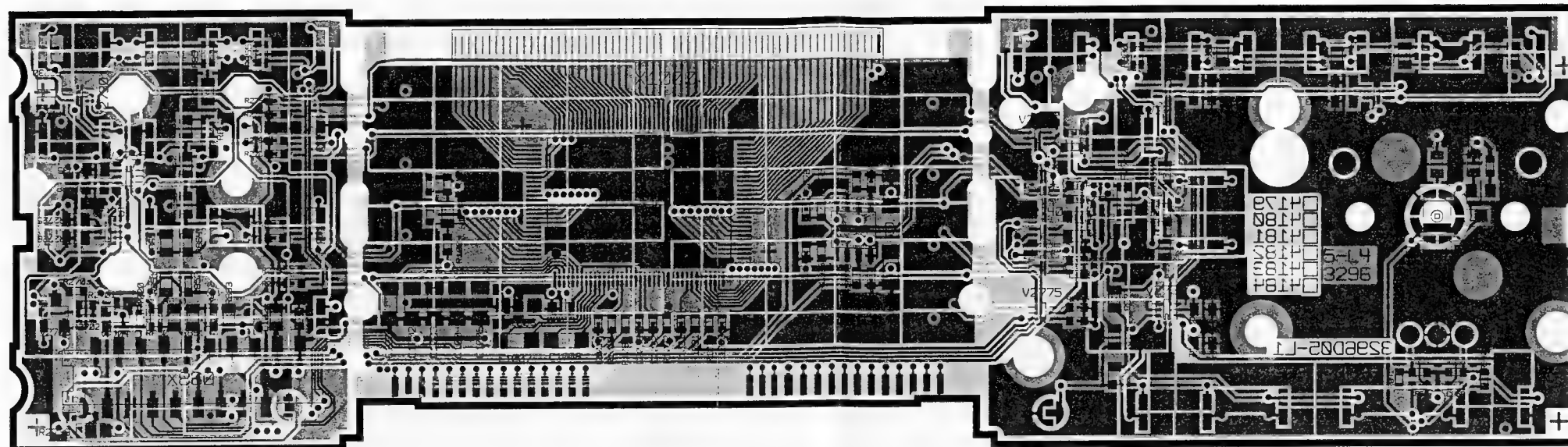




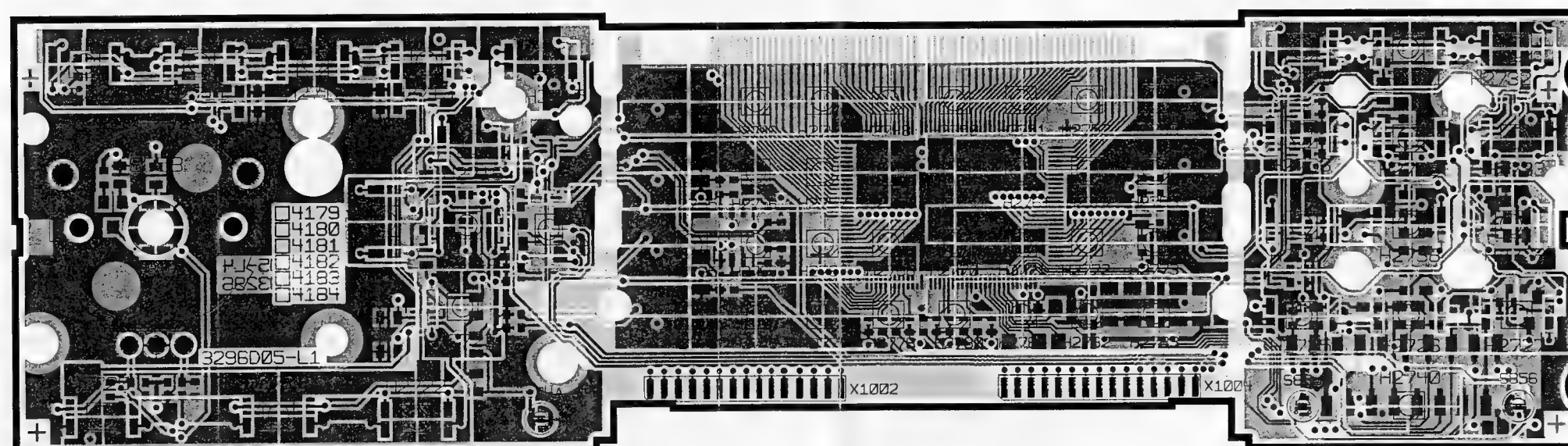




Schalterplatte  
Key board  
PL 3296 D05  
Chip



Schalterplatte  
Key board  
PL 3296 D05  
B + Chip





● **BLAUPUNKT**

Autoradio

Amsterdam TCM 127

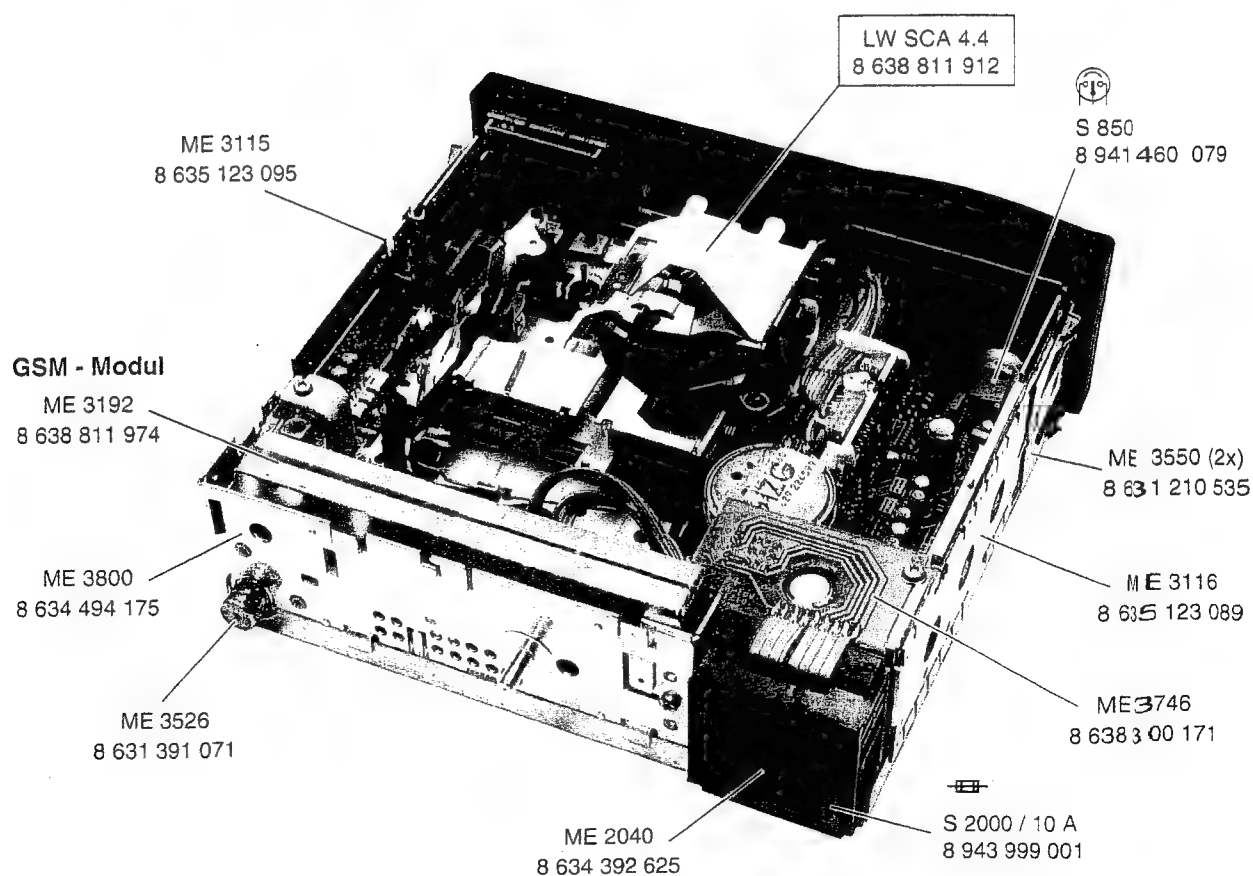
7 647 980 010

8 622 401 132 Sa 02/97

Ersatzteilliste • Spare Parts List • Liste de rechanges • Lista de repuestos



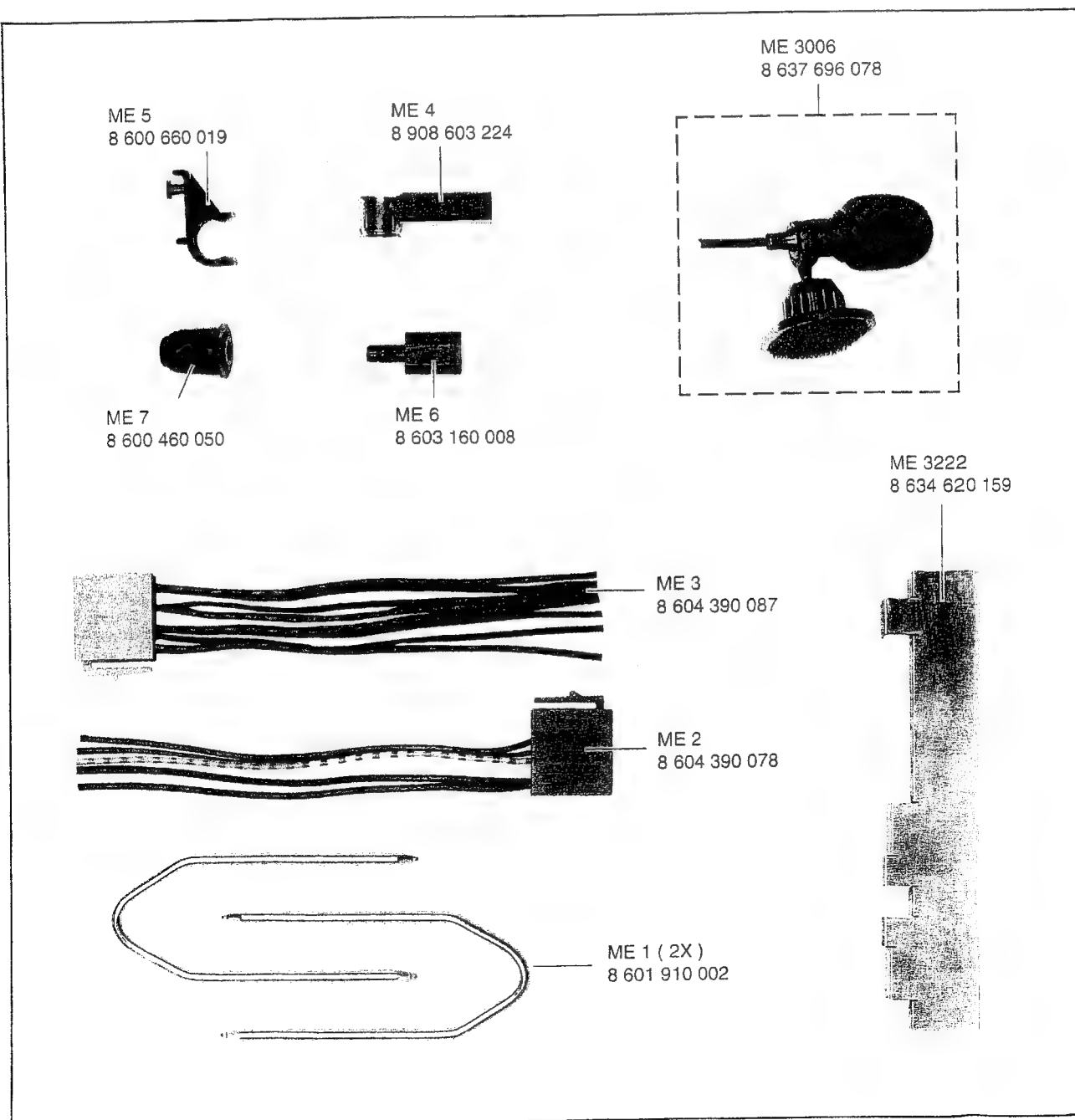
ME 3435  
8 632 063 846



**Wichtige mechan. Bauteile**  
**Composants mécaniques importants**

**Important mechanical parts**  
**Componentes mecánicas importantes**

	(D)	(GB)	(F)	(E)	
ME 3140	DECKEL (OBEN)	HOUSING COVER	COUVERCLE DE BOIT.	TAPA DEL CARTER	8 635 132 721
ME 3142	DECKEL (UNTEN)	HOUSING COVER	COUVERCLE DE BOIT.	TAPA DEL CARTER	8 635 132 594
ME 3221	MUTTER ( S 850 )	NUT	ECROU	TUERCA	8 633 310 470
ME 3570	ABDECKUNG	COVER	RESERVE	CUBIERTA	8 630 661 098
ME 3900	KARTON	CARDBOARD BOX	CAISSE CARTON	CARTÓN EMBALAJE	8 635 431 743
ME 3965	STYROPOR (2x)	STYROFOAM (2x)	STYROPORE (2x)	STYROPOR (2x)	8 635 460 344
ME 3983	HALTERAHMEN	FRAME	CADRE SUPPORT	MARCO DE FIJACION	8 601 390 742
ME 3990	KEY CARD	KEY CARD	KEY CARD	KEY CARD	8 631 150 131
S 980	KONTAKTLEISTE (2 POL.)	CONTACT STRIP	BAGUETTE DE CONTACT	REGLETA DE CONTACT	8 638 801 020
X 860	BUCHSENLEISTE (18 POL.)	FEMALE CONNECTOR	REGLETTE DE BORNES	REGLETA DE BORNES	8 638 801 148
X 861	STIFTLISTE (18 POL.)	PIN CONNECTOR	BARRETTE A TIGES	REGLETA DE CLAVIJA	8 638 801 149
X 1100	STECKERGEÄUSE (5 POL.)	PLUG HOUSING	BOITIER DE FICHE	CAJA DE CLAVIJA	8 908 603 421
X 1300	BUCHSENLEISTE (8 POL.)	FEMALE CONNECTOR	REGLETTE DE BORNES	REGLETA DE BORNES	8 638 800 541
X 2010	STIFTLISTE (5 POL.)	PIN CONNECTOR	BARRETTE A TIGES	REGLETA DE CLAVIJA	8 638 801 067
X 2011	STIFTLISTE (4 POL.)	PIN CONNECTOR	BARRETTE A TIGES	REGLETA DE CLAVIJA	8 638 801 328
X 5700/5701	BUCHSENLEISTE (24 POL.)	FEMALE CONNECTOR	REGLETTE DE BORNES	REGLETA DE BORNES	8 638 801 153





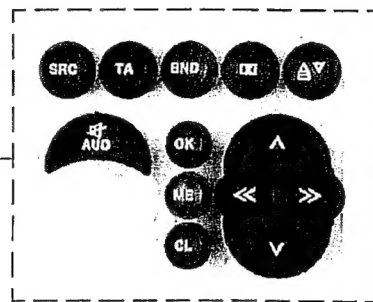
ME 3480  
8 636 593 249

ME 3212  
8 634 650 175

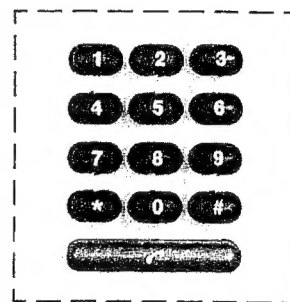


ME 3454  
8 636 593 251

ME 3481  
8 634 360 528



ME 3482  
8 634 360 529

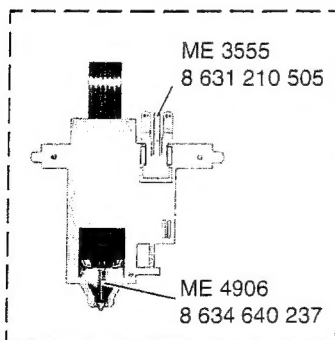
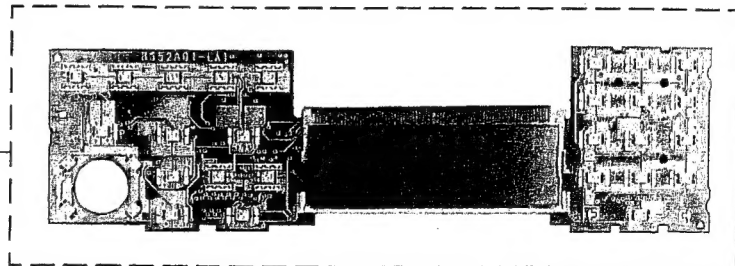


(Die abgebildete Einheit ist nur komplett zu wechseln, da die Kontaktierung der Folie nur im Fertigungsprozeß möglich ist.)  
(The illustrated unit must be exchanged completely, as the contact assignment of the foil can only be done in the manufacturing process.)  
(N'échanger l'unité illustrée que complètement, car le bonding de la feuille est seulement possible pendant le processus de fabrication.)  
(Hay que recambiar la unidad ilustrada completamente, ya que la asignación de los contactos sólo es posible dentro del proceso de fabricación.)

#### LCD + Schalterplatte

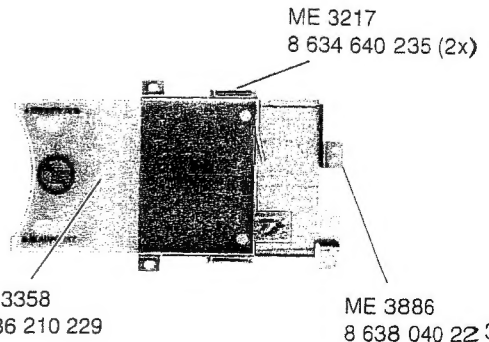
LCD + Switch board,  
LCD + Plaque d'interruption,  
LCD + Placa de interrupt

ME 3742  
8 638 308 552



ME 3555  
8 631 210 505

ME 3190  
8 635 270 303








ME 3217  
8 634 640 235 (2x)





ME 3358  
8 636 210 229

ME 3886  
8 638 040 22 3

**Elektrische Bauteile**  
**Composants électriques**

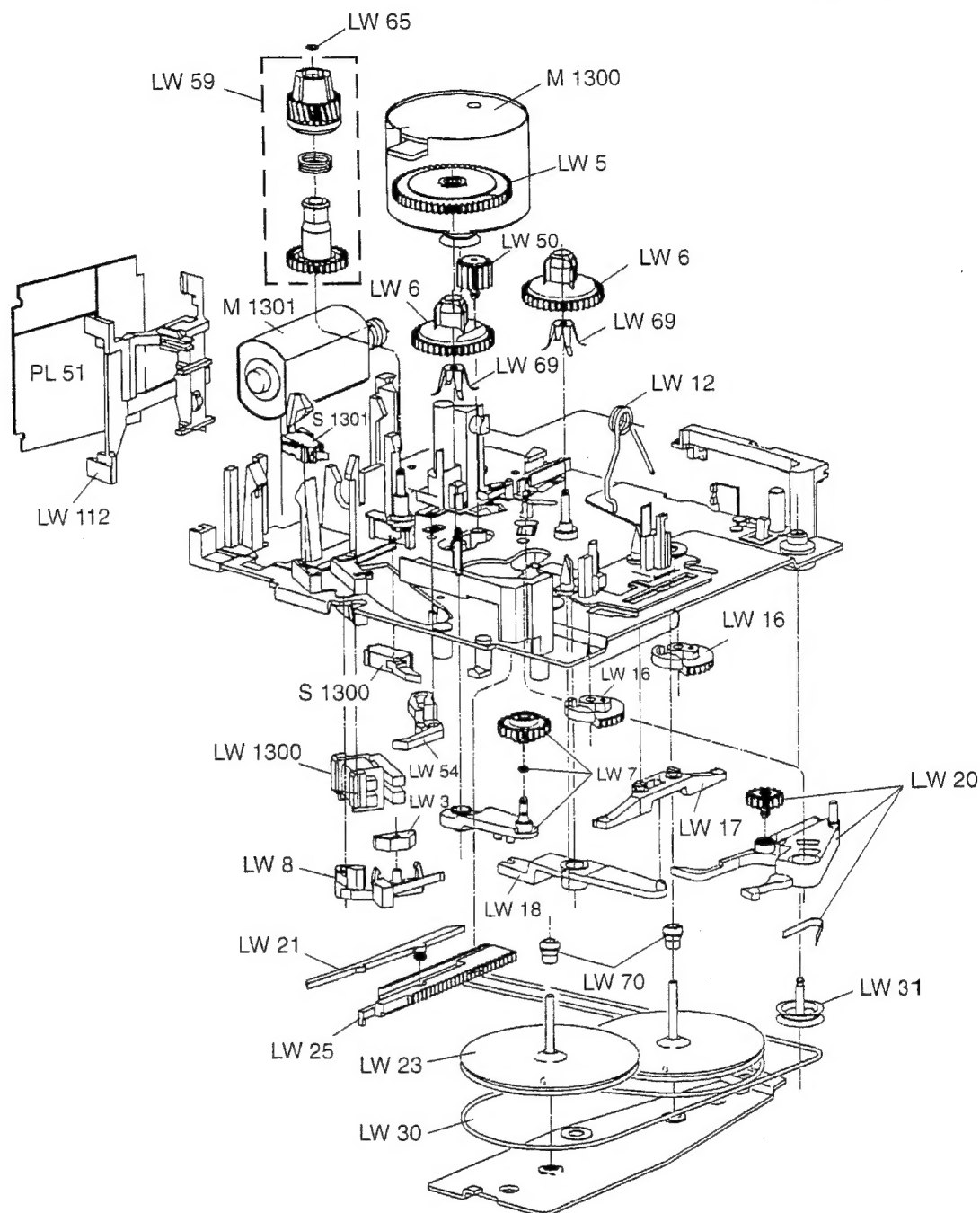
**Electric components**  
**Piezas eléctricas**

Position Position Position Posición	Bezeichnung Designation Dénomination Denominación	Bestell-Nr. Part no. No. de commande Número de pedido
		
C 2001	3300 $\mu$ F	8 943 490 359
C 2050	1000 $\mu$ F	8 943 490 133
		
D 1	XY 38450	8 925 901 706
D 150	X2 390177	8 925 901 707
D 850	COP 888 EB	8 925 901 792
D 970	MM 74HCU04	8 925 904 075
D 1000	SED 1526 F	8 925 901 752
D 1070	LM 258 D	8 925 900 905
D 1200	HA 12163	8 925 901 403
D 1500	TDA 7348	8 925 901 472
D 1600	TDA 7375 V	8 945 903 294
D 1650	TDA 7375 V	8 945 903 294
D 1800	WFP 127 AB	8 925 901 791
D 2010	LM 2576 SX	8 925 901 789
D 2020	LP 2954 ISX	8 925 901 788
D 2030	L 4952	8 925 901 732
D 2050	L 4949	8 925 900 348
D 2705-		
D 2760	UMH 7 TR	8 925 705 257
		
H 1090		8 925 405 121
H 2705-		
H 2763		8 925 405 188
		
L 3		8 948 419 019
L 10		8 958 411 144
L 50		8 958 411 000
L 51		8 948 419 042
L 52		8 958 411 000
L 53		8 958 411 106
L 54		8 948 419 042
L 55		8 958 411 144
L 100		8 928 411 063
L 101-		
L 103		8 928 411 063
L 153		8 958 411 106
L 156		8 958 411 106
L 158		8 958 411 106
L 160		8 958 411 106
L 165		8 958 411 106
L 173		8 958 411 104
L 600		8 958 411 106
L 601		8 928 411 015
L 602		8 928 411 055
L 603		8 928 411 055
L 610		8 958 411 144
L 850		8 928 411 060
L 1002		8 958 411 106
L 2000		8 948 411 065
L 2001		8 948 411 065
L 2008		8 958 411 119
L 2010		8 948 411 086
L 2012		8 958 411 119
L 2015		8 958 411 106

Position Position Position Posición	Bezeichnung Designation Dénomination Denominación	Bestell-Nr. Part no. No. de commande Número de pedido
L 2034		8 958 411 144
L 5713		8 958 411 106
L 5747		8 958 411 106
		
R 1250	2,2 k $\Omega$	8 921 500 009
R 1260	2,2 k $\Omega$	8 921 500 009
		
V 1	BB 814	8 925 405 146
V 50	BB 814	8 925 405 146
V 51	BA 885	8 925 405 530
V 52	BF 999	8 925 705 280
V 53	BB 814	8 925 405 146
V 600	2 SK 711 BL	8 925 705 176
V 601	1 SV 1752	8 925 405 318
V 602	Z 47	8 925 421 048
V 970	BAL 99	8 925 405 137
V 973	BAW 56	8 925 405 015
V 974	BAL 99	8 925 405 137
V 978	DTC 144 EKT	8 925 705 264
V 1090	DTC 143 ZK	8 925 705 234
V 1665	BC 858 C	8 925 705 039
V 1820	DTC 144 EKT	8 925 705 264
V 1821	BZX 84/C5V6	8 925 421 037
V 2000	S 3 G	8 925 405 023
V 2005	STPS 340 U	8 925 405 241
V 2010	MBRS 340 T3	8 925 405 311
V 2012	DTC 144 EKT	8 925 705 264
V 2020	RLR 4001	8 925 800 044
V 2035	DTA 143 ZKA	8 925 705 233
V 2036	DTC 144 EKT	8 925 705 264
V 2037	DTC 144 EKT	8 925 705 264
V 2038	DTA 143 ZKA	8 925 705 233
V 2039	DTC 144 EKT	8 925 705 264
V 2040	BCX 69-10	8 925 705 135
V 2050	RLR 4001	8 925 800 044
V 2060	BC 808-25	8 925 705 042
V 2064	DTA 143 ZKA	8 925 705 233
V 2065	DT1 124 EKA	8 925 705 263
V 2703	BC 807-40	8 925 705 266
V 2704	DTC 143 ZK	8 925 705 234
V 5750	BZX 84/C5V1	8 925 421 062
		
Z 100		8 948 417 010
Z 110		8 946 193 161
Z 150		8 926 193 038
Z 850		8 926 193 013

Explosionszeichnung / Exploded View / Vue éclatée / Dibujo de tipo explosión

8 638 811 912



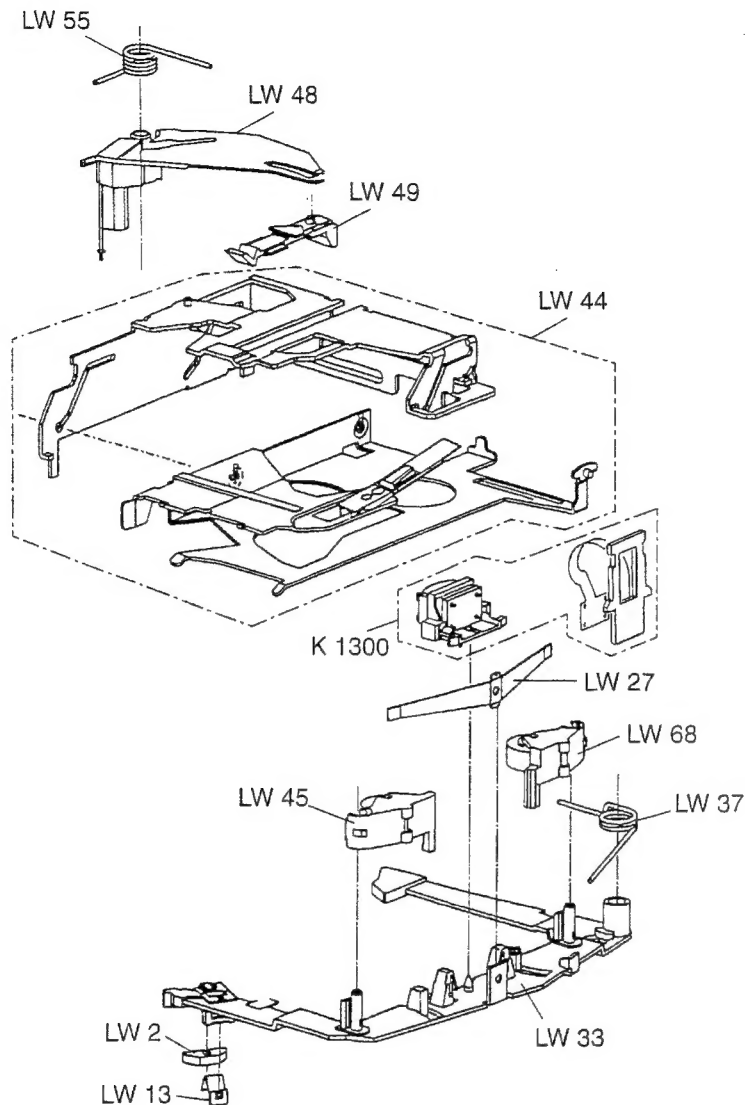
Position	Bestell-Nr.
Position	Part no.
Position	No. de commande
Posición	Número de pedido
LW 3	8 624 200 610
LW 5	8 626 300 452
LW 6	8 626 600 492
LW 7	8 626 300 453
LW 8	8 621 300 152
LW 12	8 624 600 887
LW 16	8 626 300 454
LW 17	8 621 901 746
LW 18	8 621 901 754
LW 20	8 621 901 747
LW 21	8 621 300 164
LW 23	8 626 600 491

Position	Bestell-Nr.
Position	Part no.
Position	No. de commande
Posición	Número de pedido
LW 25	8 621 901 750
LW 30	8 624 700 421
LW 32	8 626 600 490
LW 50	8 626 300 451
LW 54	8 621 901 751
LW 59	8 626 600 495
LW 65	8 620 105 450
LW 69	8 621 300 562
LW 70	8 620 300 126
LW 112	8 621 300 161
S 1300	8 622 002 113
S 1301	8 622 002 112

Position	Bestell-Nr.
Position	Part no.
Position	No. de commande
Posición	Número de pedido
LW 111	8 620 600 027
Kabelhalter/ Cable holder/ Porte-cable/ Sujección de cable	
LW 1300	8 624 200 608
M 1300 Motor	8 627 205 773
M 1301 Motor	8 627 205 774
PL 51	8 628 309 872

# Explosionszeichnung / Exploded View / Vue éclatée / Dibujo de tipo explosión

8 638 811 912



Position	Bestell-Nr.
Position	Part no.
Position	No. de commande
Posición	Número de pedido
LW 2	8 624 200 609
LW 13	8 621 300 163
LW 27	8 621 200 134
LW 33	8 621 300 564
K 1300	8 628 800 435
LW 37	8 624 600 885
LW 44	8 621 300 563
LW 45	8 626 600 493
LW 48	8 621 404 748
LW 49	8 621 901 749
LW 55	8 624 600 886
LW 68	8 626 600 494

## Hinweis:

Handelsübliche Kondensatoren und Widerstände sind in der Ersatzteilliste nicht aufgeführt. Wir bitten Sie, diese Teile im Fachhandel zu beziehen.

## Nota:

Des condensateurs et résistances commerciaux ne sont pas inclus dans la liste des pièces détachées. Veuillez acheter ces pièces chez votre spécialiste.

## Note:

Capacitors and resistors usual in trade are not mentioned in the spare parts list. Kindly buy these parts from the specialized trade.

## Nota:

No se indican en la lista de piezas de repuestos los condensadores y los resistores de uso comercial. Les rogamos comprar esas piezas en el comercio especializado.

Blaupunkt-Werke GmbH, Hildesheim

Änderungen vorbehalten! Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit Quellenangabe gestattet.  
Modification réservée! Reproduction - aussi en abrégé - permise seulement avec indication des sources utilisées

Gedruckt in Deutschland  
Printed in Germany by HDR

Modification reserved! Reproduction - also by extract - only permitted with indication of sources used  
Modificaciones reservadas! Reproducción - también en parte - solamente permitida con indicación de las fuentes utilizadas